

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

MARDİN BONCUKLU TARLA NEOLİTİK DÖNEM
İSKELET POPÜLASYONUNDA AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI

Doktora Tezi

Çağdaş ERDEM

Ankara, 2024

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

MARDİN BONCUKLU TARLA NEOLİTİK DÖNEM
İSKELET POPÜLASYONUNDA AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI

Doktora Tezi

Çağdaş ERDEM

Tez Danışmanı
Prof. Dr. İsmail ÖZER

Ankara, 2024

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

MARDİN BONCUKLU TARLA NEOLİTİK DÖNEM
İSKELET POPÜLASYONUNDA AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI

Tez Danışmanı: Prof. Dr. İsmail ÖZER

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Adı ve Soyadı

İmzası

- 1- Prof. Dr. İsmail ÖZER
- 2- Prof. Dr. Mehmet SAĞIR
- 3- Prof. Dr. Ahmet Cem ERKMAN
- 4- Doç. Dr. Ergül KODAŞ
- 5- Dr. Öğr. Üyesi Ece EREN KURAL

Tez Savunması Tarihi: 19.01.2024

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Prof. Dr. İsmail ÖZER'in danışmanlığında hazırladığım "Mardin Boncuklu Tarla Neolitik Dönem İskelet Popülasyonunda Ağız ve Diş Sağlığı" adlı doktora tezindeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

19/02/2024

Çağdaş ERDEM



Geçmişin izlerini takip ederek bugünü aydınlatan ve yarına umutla bakan her bir bireyin omuzlarında yükselen bu büyük milletin parçası olmaktan gurur duyduğumu belirterek, bizleri var eden ülkemizin **100. Yılına...**

Ve

Güzel ülkemizin değerini bana öğreten sevgili dayım emekli öğretmen **Ali Öztürk'e...**

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
TABLOLAR DİZİNİ.....	iv
GRAFİKLER DİZİNİ	ix
RESİMLER DİZİNİ	xiii
HARİTALAR DİZİNİ.....	xiv
KISALTMALAR	xv
ÖNSÖZ.....	xvi
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE	3
1.1. DIŞ VE ÇENE PATOLOJİLERİ.....	3
1.1.1. Diş Aşınması	4
1.1.2. Diş Çürüğü	7
1.1.3. Hipoplazi	9
1.1.4. Diş Taşı.....	12
1.1.5. Periapikal Lezyonlar (Apse).....	14
1.1.6. Periodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı).....	16
1.1.7. Antemortem (Ölüm Öncesi) Diş Kaybı.....	18
1.2. ÇANAK ÇÖMLEKSİZ NEOLİTİK DÖNEMDE BESLENME	19
1.3. BONCUKLU TARLA KAZI ÇALIŞMALARI	21
2. BÖLÜM: KONU, AMAÇ, ÖNEM, MATERYAL VE METOT	24
2.1. KONU	24
2.2. AMAÇ	25
2.3. ÖNEM.....	26
2.4. MATERYAL	28

2.5.METOT	31
2.5.1. Cinsiyet Tayini ve Yaş Tahmini Analizi.....	32
2.5.2. Diş ve Çene Patolojilerinin Analizi	33
2.5.3. İstatistiksel Analiz	35
2.5.4. Çalışmada Karşılaşılan Zorluklar	36
3. BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME	38
3.1. DİŞ AŞINMASI	41
3.1.1. Bebek ve Çocuklarda Diş Aşınması	44
3.1.2. Erişkin Bireylerde Diş Aşınması	50
3.2. DİŞ ÇÜRÜĞÜ	63
3.2.1. Bebek ve Çocuklarda Diş Çürüğü	65
3.2.2. Erişkin Bireylerde Diş Çürüğü	70
3.3. HİPOPLAZİ	87
3.3.1. Bebek ve Çocuklarda Hipoplazi	88
3.3.2. Erişkin Bireylerde Hipoplazi	96
3.3.3. Yaş ve Cinsiyet Gruplarına Göre Hipoplazi	107
3.4. DİŞ TAŞI.....	110
3.4.1. Bebek ve Çocuklarda Diş Taşı.....	113
3.4.2. Erişkin Bireylerde Diş Taşı.....	119
3.5. PERİAPİKAL LEZYONLAR (APSE)	135
3.5.1. Erişkin Bireylerde Periapikal Lezyonlar (Apse).....	137
3.6. PERİODONTAL HASTALIKLAR (ALVEOL KAYBI)	158
3.6.1. Erişkin Bireylerde Periodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı).....	160

3.7. ANTEMORTEM (ÖLÜM ÖNCESİ) DİŞ KAYBI.....	176
3.7.1. Erişkin Bireylerde Antemortem (Ölüm Öncesi) Diş Kaybı.....	177
3.8. DİŞ VE ÇENE PATOLOJİLERİ ARASINDAKİ KORELASYON ANALİZİ.....	191
4. BÖLÜM: TARTIŞMA	195
5. BÖLÜM: SONUÇ	244
ÖZET.....	250
ABSTRACT	252
KAYNAKÇA.....	254
EKLER.....	270

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 1: Boncuklu Tarla iskelet serisinin demografik dağılımı	28
Tablo 2: Boncuklu Tarla iskelet serisinin yaş gruplarına göre demografik dağılımı.....	30
Tablo 3: Boncuklu Tarla iskelet serisinin yaş ortalaması	31
Tablo 4: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş sayıları.....	38
Tablo 5: Boncuklu Tarla popülasyonunda gözlenen postmortem (ölüm sonrası) diş kayıpları...	39
Tablo 6: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş ve çene patolojilerinin gözlenme oranları.....	41
Tablo 7: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınması gözlenme oranı.....	42
Tablo 8: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınma ortalaması	43
Tablo 9: Bebek ve çocuklarda gözlenen diş aşınması ve oranları	44
Tablo 10: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları	46
Tablo 11: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları	49
Tablo 12: Erişkinlerde gözlenen diş aşınması ve oranları	50
Tablo 13: Erişkinlerde gözlenen diş aşınması ortalamaları	52
Tablo 14: Erişkinlerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları	54
Tablo 15: Kadınlarda diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları.....	56
Tablo 16: Erkeklerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları	58
Tablo 17: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma oranları.....	60
Tablo 18: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları	62
Tablo 19: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş çürüğü gözlenme oranı.....	64
Tablo 20: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde çene yarımına göre diş çürüğü gözlenme oranı	66
Tablo 21: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı ..	67
Tablo 22: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde çene yarımına göre diş çürüğü gözlenme oranı	68

Tablo 23: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı .	69
Tablo 24: Erişkinlerde diş çürüğü gözlenme oranı.....	71
Tablo 25: Erişkinlerde diş ve çene yarımalarına göre diş çürüğü gözlenme oranı.....	73
Tablo 26: Erişkinlerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı.....	74
Tablo 27: Kadınlarda diş ve çene yarımalarına göre diş çürüğü gözlenme oranı	76
Tablo 28: Kadınlarda diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı	77
Tablo 29: Erkeklerde diş ve çene yarımalarına göre diş çürüğü gözlenme oranı.....	79
Tablo 30: Erkeklerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı.....	81
Tablo 31: Erişkinlerde yaş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı	82
Tablo 32: Erişkinlerde birey gruplarına göre diş çürüğü oluşum alanları	84
Tablo 33: Erişkinlerde diş çürüğü oluşum alanları.....	86
Tablo 34: Boncuklu Tarla popülasyonunda hipoplazi gözlenme oranları	87
Tablo 35: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde hipoplazi gözlenme oranı	90
Tablo 36: Çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen süt dişleri	91
Tablo 37: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde hipoplazi.....	93
Tablo 38: Bebek ve çocuklarda çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen daimi dişler	95
Tablo 39: Erişkinlerde hipoplazi dağılımı	98
Tablo 40: Erişkinlerde çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen daimi dişler	100
Tablo 41: Kadınlarda hipoplazi oranı.....	102
Tablo 42: Erkeklerde hipoplazi oranı	104
Tablo 43: Tüm daimi dişlerde hipoplazi görülme oranı	106
Tablo 44: Yaş gruplarına göre hipoplazi dereceleri gözlenme oranları	108
Tablo 45: Hipoplazinin cinsiyetlere göre gözlenme oranı.....	110
Tablo 46: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş taşı sayısı ve gözlenme oranı	111
Tablo 47: Boncuklu Tarla popülasyonunda gözlenen diş taşı dereceleri ve oranları.....	112
Tablo 48: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş tipleri ve çene yarımalarına göre diş taşı dereceleri ve oranları.....	114

Tablo 49: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları	115
Tablo 50: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş tipleri ve çene yarımına göre diş taşı dereceleri ve oranları.....	117
Tablo 51: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları	118
Tablo 52: Erişkinlerde diş taşı gözlenme oranları	120
Tablo 53: Erişkinlerde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları	121
Tablo 54: Erişkinlerde diş tipleri ve çene yarımına göre diş taşı dereceleri ve oranları	123
Tablo 55: Erişkinlerde diş tiplerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları	124
Tablo 56: Kadınlarda diş tipleri ve çene yarımına göre diş taşı dereceleri ve oranları	126
Tablo 57: Kadınlarda diş tiplerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları	128
Tablo 58: Erkeklerde diş tipleri ve çene yarımına göre diş taşı dereceleri ve oranları	130
Tablo 59: Erkeklerde diş tiplerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları	132
Tablo 60: Erişkinlerde yaş gruplarına göre gözlenen diş taşı oranları	133
Tablo 61: Erişkinlerde yaş gruplarına göre gözlenen diş taşı dereceleri ve oranları	134
Tablo 62: Boncuklu Tarla popülasyonunda periapikal lezyon (apse) gözlenme oranı	136
Tablo 63: Boncuklu Tarla popülasyonunda apse oluşum bölgesine göre apse sayısı ve gözlenme oranı	137
Tablo 64: Boncuklu Tarla popülasyonunda apse gözlenme oranı	138
Tablo 65: Erişkinlerde cinsiyetlere göre apse oluşum bölgeleri ve oranları.....	139
Tablo 66: Daimi dişlerde diş ve çene yarımına göre apse oluşum bölgeleri ve oranları.....	142
Tablo 67: Daimi dişlerde alt ve üst çenede apse gözlenme oranları.....	143
Tablo 68: Daimi dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı	145
Tablo 69: Kadınlarda diş ve çene yarımına göre apse oluşum bölgeleri ve oranları.....	147
Tablo 70: Kadınlarda alt ve üst çenede apse gözlenme oranları	148
Tablo 71: Kadınlarda dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı	150
Tablo 72: Erkeklerde diş ve çene yarımına göre apse oluşum bölgeleri ve oranları.....	152

Tablo 73: Erkeklerde alt ve üst çenede apse gözlenme oranları.....	153
Tablo 74: Erkeklerde dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı.....	155
Tablo 75: Yaş gruplarına göre apse gözlenme oranı.....	156
Tablo 76: Yaş gruplarına göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı.....	157
Tablo 77: Alveollere göre alveol kaybı gözlenme sayıları ve oranları	159
Tablo 78: Alveollere göre alveol kaybı dereceleri, gözlenme sayıları ve oranları	160
Tablo 79: Çene ve alveol yarımına göre alveol kaybı derecesi ve oranları.....	162
Tablo 80: Alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları	163
Tablo 81: Erişkinlerde gözlenen alveol kaybı sayısı ve gözlenme oranı.....	164
Tablo 82: Kadınlarda çene ve alveol yarımına göre alveol kaybı derecesi ve oranları	166
Tablo 83: Kadınlarda alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları	168
Tablo 84: Erkeklerde çene ve alveol yarımına göre alveol kaybı derecesi ve oranları	170
Tablo 85: Erkeklerde alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları.....	171
Tablo 86: Erişkinlerde alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları.....	173
Tablo 87: Erişkinlerde yaş gruplarında alveol kaybı gözlenme ve oranları	174
Tablo 88: Erişkinlerde yaş gruplarında alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları	175
Tablo 89: Soket bazında antemortem diş kaybı gözlenme oranı.....	177
Tablo 90: Boncuklu Tarla popülasyonunda antemortem diş kaybı gözlenme oranı.....	178
Tablo 91: Erişkinlerde soket ve çene yarımına göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları	180
Tablo 92: Erişkinlerde alt ve üst çeneye göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları	181
Tablo 93: Kadınlarda soket ve çene yarımına göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları	184
Tablo 94: Kadınlarda alt ve üst çeneye göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları	185
Tablo 95: Erkeklerde soket ve çene yarımına göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları	187
Tablo 96: Erkeklerde alt ve üst çeneye göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları	188
Tablo 97: Erişkinlerde yaş gruplarına göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları	189

Tablo 98: Diş ve çene patolojileri arasındaki korelasyon analizi	192
Tablo 99: Antemortem diş kaybı, apse ve alveol kaybı arasında korelasyon analizi	194
Tablo 100: Anadolu popülasyonlarında diş aşınması	198
Tablo 101: Anadolu toplumlarında diş çürüğü gözlenme oranları	204
Tablo 102: Anadolu popülasyonlarında hipoplazi oranları	211
Tablo 103: Anadolu popülasyonlarında diş taşı oranları	219
Tablo 104: Anadolu popülasyonlarında periapikal lezyonlar (apse) gözlenme oranı	225
Tablo 105: Anadolu popülasyonlarında periodontal hastalık (alveol kaybı) oranları	234
Tablo 106: Anadolu popülasyonlarında gözlenen antemortem (ölüm öncesi) diş kaybı oranları	239

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Boncuklu Tarla iskelet serisinin demografik dağılımı	29
Grafik 2: Boncuklu Tarla iskelet serisinin yaş gruplarına göre demografik dağılımı	30
Grafik 3: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınması	42
Grafik 4: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınma ortalaması	43
Grafik 5: Bebek ve çocuklarda gözlenen diş aşınması ve oranları.....	45
Grafik 6: Süt dişlerinde üst çenede aşınma dereceleri ve ortalamaları	47
Grafik 7: Süt dişlerinde alt çenede aşınma dereceleri ve ortalamaları	47
Grafik 8: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları	49
Grafik 9: Erişkinlerde gözlenen diş aşınması.....	51
Grafik 10: Erişkinlerde gözlenen diş aşınması ortalamaları.....	52
Grafik 11: Erişkinlerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları.....	54
Grafik 12: Kadınlarda diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları	56
Grafik 13: Erkeklerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları.....	59
Grafik 14: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma sayıları	60
Grafik 15: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma dereceleri	63
Grafik 16: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma ortalamaları	63
Grafik 17: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş çürüğü sayısı.....	65
Grafik 18: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı .	67
Grafik 19: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı	70
Grafik 20: Erişkinlerde diş çürüğü gözlenme oranı	71
Grafik 21: Erişkinlerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı	75
Grafik 22: Kadınlarda diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı	78
Grafik 23: Erkeklerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı	81
Grafik 24: Erişkinlerde yaş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı.....	82
Grafik 25: Erişkinlerde diş çürüğü oluşum alanları	86

Grafik 26: Boncuklu Tarla popülasyonunda hipoplazi gözlenme oranları.....	88
Grafik 27: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde hipoplazi gözlenme oranı.....	90
Grafik 28: Çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen süt dişleri.....	92
Grafik 29: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerinde hipoplazi	94
Grafik 30: Bebek ve çocuklarda çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen.....	96
Grafik 31: Erişkinlerde hipoplazi dağılımı.....	98
Grafik 32: Erişkinlerde çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen daimi dişler.....	100
Grafik 33: Kadınlarda hipoplazi oranı	102
Grafik 34: Erkeklerde hipoplazi oranı.....	104
Grafik 35: Yaş gruplarına göre hipoplazi dereceleri gözlenme oranları.....	108
Grafik 36: Hipoplazinin cinsiyetlere göre görülme oranı	110
Grafik 37: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş taşı sayısı	111
Grafik 38: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş taşı oranları	112
Grafik 39: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş taşı oranları	114
Grafik 40: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde gözlenen diş taşı dereceleri	115
Grafik 41: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş taşı oranları.....	117
Grafik 42: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde gözlenen diş taşı dereceleri.....	119
Grafik 43: Erişkinlerde diş taşı gözlenme oranları.....	120
Grafik 44: Erişkinlerde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları.....	122
Grafik 45: Erişkinlerde diş tiplerine göre diş taşı dereceleri gözlenme oranları.....	123
Grafik 46: Erişkinlerde gözlenen diş taşı dereceleri	125
Grafik 47: Kadınlarda diş tiplerine göre diş taşı gözlenme oranları	127
Grafik 48: Kadınlarda diş tiplerine göre gözlenen diş taşı dereceleri	128
Grafik 49: Erkeklerde diş tiplerine göre diş taşı gözlenme oranları.....	130
Grafik 50: Erkeklerde diş tiplerine göre gözlenen diş taşı dereceleri	132
Grafik 51: Erişkinlerde yaş gruplarına göre gözlenen diş taşı	133
Grafik 52: Erişkinlerde yaş gruplarına göre gözlenen diş taşı dereceleri.....	134
Grafik 53: Boncuklu Tarla popülasyonunda soket bazında apse gözlenme oranı	136

Grafik 54: Boncuklu Tarla popülasyonunda apse oluşum bölgesine göre apse sayısı ve gözlenme oranı	137
Grafik 55: Boncuklu Tarla popülasyonunda apse gözlenme oranı.....	138
Grafik 56: Cinsiyetlere göre apse oluşum bölgeleri ve oranları.....	140
Grafik 57: Daimi dişlerde alt ve üst çenede apse gözlenme oranları	144
Grafik 58: Daimi dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı.....	145
Grafik 59: Kadınlarda alt ve üst çenede apse gözlenme oranları	149
Grafik 60: Kadınlarda dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı	150
Grafik 61: Erkeklerde alt ve üst çenede apse gözlenme oranları	154
Grafik 62: Erkeklerde dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı	155
Grafik 63: Yaş gruplarına göre apse gözlenme oranı	156
Grafik 64: Yaş gruplarına göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı	158
Grafik 65: Alveollere göre alveol kaybı gözlenme sayıları.....	159
Grafik 66: Alveol kaybı dereceleri, gözlenme sayıları ve oranları.....	160
Grafik 67: Çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı derecesi ve oranları	162
Grafik 68: Alveollere göre alveol kaybı sayısı.....	164
Grafik 69: Erişkinlerde gözlenen alveol kaybı sayısı ve gözlenme oranı	165
Grafik 70: Kadınlarda çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı oranları	167
Grafik 71: Kadınlarda alveollere göre alveol kaybı sayısı ve dereceleri.....	168
Grafik 72: Erkeklerde çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı oranları.....	170
Grafik 73: Erkeklerde alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları	172
Grafik 74: Erişkinlerde alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları	173
Grafik 75: Erişkinlerde yaş gruplarında alveol kaybı gözlenme ve oranları.....	174
Grafik 76: Erişkinlerde yaş gruplarında alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları	176
Grafik 77: Soket bazında antemortem diş kaybı gözlenme oranı.....	177
Grafik 78: Boncuklu Tarla popülasyonunda antemortem diş kaybı gözlenme sayısı	179
Grafik 79: Erişkinlerde antemortem diş kaybı gözlenme oranları	182
Grafik 80: Kadınlarda antemortem diş kaybı gözlenme oranları	185

Grafik 81: Erkeklerde antemortem diş kaybı gözlenme oranları	188
Grafik 82: Erişkinlerde yaş gruplarına göre antemortem diş kaybı	190
Grafik 83: Neolitik dönem Anadolu popülasyonlarında diş çürüğü gözlenme oranı	203
Grafik 84: Anadolu popülasyonlarında hipoplazi oranları	213
Grafik 85: Anadolu popülasyonlarında diş taşı oranları.....	221
Grafik 86: Anadolu popülasyonlarında periapikal lezyonlar (apse) gözlenme oranı	226
Grafik 87: Anadolu popülasyonlarında periodontal hastalık (alveol kaybı) oranları	235
Grafik 88: Anadolu popülasyonlarında gözlenen antemortem (ölüm öncesi) diş kaybı oranları	240



RESİMLER DİZİNİ

Resim 1: Boncuklu Tarla 2017 kazı çalışması planı (Boncuklu Tarla kazı arşivi).....	22
Resim 2: Boncuklu Tarla yerleşkesine genel bakış, Dargeçit/Mardin (Boncuklu Tarla kazı arşivi)	22
Resim 3: Boncuklu Tarla kazı alanından çıkarılan mezarlar (Boncuklu Tarla kazı arşivi)	23
Resim 4: Postmortem diş kayıpları	39
Resim 5: Orta erişkin kadın bireyde aşınma	57
Resim 6: Orta erişkin erkek bireye ait sağ alt M2 dışında aşınma.	61
Resim 7: Orta erişkin kadın bireye ait ön dişlerdeki aşınma	61
Resim 8: Orta erişkin kadın bireyde pulpaya ulaşmış çürük (tek örnek)	84
Resim 9: Orta erişkin erkek bireyde diş çürüğü	85
Resim 10: Orta erişkin erkek bireyde hipoplazi	105
Resim 11: Orta erişkin kadın bireyde hipoplazi	108
Resim 12: Orta erişkin erkek bireyde diş taşı.....	131
Resim 13: Orta erişkin kadın bireyde diş taşı.....	135
Resim 14: Orta erişkin erkek bireyde apse oluşumu	141
Resim 15: Orta erişkin kadın bireyde alveol kaybı	176
Resim 16: Orta erişkin kadın bireyde antemortem diş kaybı	182
Resim 17: İleri erişkin erkek bireyde antemortem diş kaybı.....	190

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1: Boncuklu Tarla yerleşiminin konumu	21
--	----



KISALTMALAR

B:	Bakılan
G:	Gözlenen
i1:	Birinci kesici süt dişi
i2:	İkinci kesici süt dişi
c:	Köpek süt dişi
m1:	Birinci büyük azı süt dişi
m2:	İkinci büyük azı süt dişi
I1:	Birinci kesici daimi dişi
I2:	İkinci kesici daimi dişi
C:	Köpek daimi dişi
P1:	Birinci daimi küçük azı dişi
P2:	İkinci daimi küçük azı dişi
M1:	Birinci daimi büyük azı dişi
M2:	İkinci daimi büyük azı dişi
M3:	Üçüncü daimi büyük azı dişi

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının her bir satırı, hayatımın en uzun yıllarını kapsayan Antropoloji alanında yolculuk ederken karşılaştığım zorlukları ve emekleri içermektedir. Tez çalışmamı hazırlarken Antropoloji'nin bir alt bilim dalı olan Paleoantropoloji bilim dalının son derece derin detaylar içeren bir bilgi denizi olduğunu bir kez daha hissettim. O açıdan bu çalışma sadece bir tez araştırması değil, aynı zamanda kişisel büyümenin ve akademik gelişimin bir yansımasıdır. Bu açıdan doktora tez çalışmamın tamamlanmasında emeği geçen herkese teşekkür etmek istiyorum.

İlk olarak bu süreç boyunca bana rehberlik eden, çalışmalarımı sabırla takip ederek akademik tecrübeleriyle değerli önerilerini her fırsatta dile getiren, eleştirileriyle çalışmalarımı her zaman pozitif yönde ilerleten, kıymetli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. İsmail Özer'e minnettarım. Ayrıca, tezimin ilerleme süresince tez çalışmama katkı sağlayan ve çalışma alanım üzerinde bana desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Mehmet Sağır hocama, önerileri ve özgün fikirleriyle her zaman bana ışık tutan Prof. Dr. Ahmet Cem Erkman hocama teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu çalışma, bilgi ve deneyimlerimi artırmama vesile olmuş ve gelecekteki araştırmalara bir nebze de olsa katkı sunacağı umuduyla beni mutlu etmiştir. Tez çalışmamın örnekleme üzerinde araştırmalarımın izin veren, konu seçiminden verileri toplamaya kadar hemen hemen bütün aşamalarında bana desteklerini sunan değerli hocam Doç. Dr. Ergül Kodaş'a, tez çalışmamın en son gelişim aşamasında eleştirileri ve yorumlarıyla çalışmama katkıda bulunan Dr. Öğr. Üyesi Ece Eren Kural'a teşekkürü bir borç bilirim. Aynı zamanda bu süreç boyunca akademik tecrübeleri ile manevi desteklerini her zaman yanımda hissettiğim hocam Prof. Dr. Başak Koca Özer'e şükranlarımı sunarım.

Tez çalışmamın başarılı bir şekilde tamamlanmasında katkı sağlayan çalışma hayatımdaki kıymetli kişilere de ayrıca teşekkür etmek istiyorum. İş birliği içinde çalıştığım gerek akademik gerekse laboratuvar konusunda her zaman ve her konuda desteklerini esirgemeyen hocam Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Acar ile bu sürecin daha verimli ve keyifli geçmesini sağlayan Dr. Öğr. Üyesi Semra Özlem Dişli hocama teşvikleri için teşekkürlerimi sunduğumu belirtmek isterim. Bu yolculukta karşılaştığım zorluklar, başarılar ve öğrenimler beni hem profesyonel hem de kişisel olarak geliştirmiş olup bana daha kollektif bir bakış açısı kazandırmıştır. Bu açıdan çalışma arkadaşlarım Doç. Dr. Abu Bakar Siddiq, Doç. Dr. Süleyman Şanlı, Dr. Öğr. Üyesi Ali Bedir, Dr. Öğr. Üyesi Yunus Çiftçi ve Arş. Gör. Bahattin İpek'e ayrıca teşekkür etmek istiyorum.

Özellikle tez çalışmamın laboratuvar aşamasındaki özverili destekleri ve yardımlarıyla lisans hayatımdan bu yana her zaman yanımda olan arkadaşlarım Dr. İbrahim Sarı, Dr. Tolga Köroğlu, Arş. Gör. Ali Hikmet Korkmaz ve Serpil Gökdemir'e, tez çalışmam için gerekli olan fotoğraf arşivlemelerinde desteklerini esirgemeyen arkadaşım Onur Dinç'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tüm bunlara ek olarak çalışmam süresince özellikle arkeoloji alanındaki deneyimleri ile her zaman beni yönlendiren hocam Doç. Dr. Bülent Genç ile istatistiksel analizlerde sabır ve destekleriyle katkıda bulunan hocam Doç. Dr. Halis Sakız'a, neredeyse her koşulda manevi destekleri ile yanımda olan arkadaşlarım Dr. Turan Sezan ve Dr. Öğr. Üyesi Canan Sarıyar Sezan'a teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak, bilgi ve bilim üretimi için çıktığım bu yolda, sonsuz desteğe sahip olduğum, hayatımdaki değerleriyle her zaman kendimi şanslı olarak hissettiğim başta annem olmak üzere sevgili aileme, sabrı ve inancıyla her zaman bana güç kaynağı olan hayatımdaki yoldaşım Açelya Erdem'e minnettar olduğumu belirtmek isterim.

GİRİŞ

Anadolu'nun insan yaşamını destekleyen coğrafi ve ekolojik yapısı, tarih boyunca çeşitli toplumların devamlı yerleşimler inşa etmesine ve gelişmiş şehirler kurmasına olanak tanımıştır (Akurgal, 2000). Arkeolojik araştırmalar sırasında bulunan kültürel eserler ve insan iskeletleri, bu toprakların zengin tarihini yansıtmaktadır. İskelet kalıntıları, paleoantropolojik incelemelerin vazgeçilmez bir parçası olup, geçmiş toplumların biyolojik yapısını, sağlık ve refah seviyelerini, beslenme alışkanlıklarını, yaşam tarzlarını, karşılaştıkları şiddeti, biyolojik çeşitliliği ve demografik yapıyı ortaya koymaktadır. Bu bulgular, yerleşik hayat ve tarım gibi adaptasyon süreçlerinin sebeplerini ve sonuçlarını anlamamızı sağlar (Larsen, 2002).

Ağız ve diş sağlığı, bu çalışmanın temel konusunu oluşturmakta ve çene ile dişlerde görülen patolojik değişimler üzerinden değerlendirilmektedir (Roberts ve Manchester, 1995). Genetik faktörlerin etkisi altında gelişen dişler, çiğneme, aşınma ve travma gibi çevresel faktörlere doğrudan maruz kalmakta ve ölümden sonraki tafonomik süreçlere karşı dirençli bir yapı sergilemektedir (Ogden, 2008). Dahası, dişlerin incelenmesi, bireylerin diyet alışkanlıkları, diş sağlığı yönetimi, stres düzeyleri, meslekleri, alet kullanımları, kültürel etkinlikleri ve ekonomik yapıları hakkında bilgiler sunmaktadır (Ogden, 2008).

Diş hastalıkları, genellikle ağız yoluyla alınan gıdaların ve cisimlerin dişlerle teması sonucu ortaya çıkar ve bu hastalıklar arasında kompleks ilişkiler bulunur (Mays, 1998). Diş ve çene hastalıklarının arkeolojik kalıntılarda incelenmesi, geçmiş toplumların yaşam tarzları, beslenme alışkanlıkları ve sağlık durumları hakkında bilgi edinmemizi sağlar. Yapılan bu analizler, arkeolojik toplumların ekonomik yapısını, beslenme biçimlerini ve sosyal yaşamlarını anlamak için önemli birer kaynaktır. Diş

ürükleri ve periodontal hastalıklar gibi durumlar, beslenme alışkanlıkları ve ağız hijyeninin yanı sıra toplulukların genel sağık durumları hakkında ipuçları verir (Roberts ve Manchester, 1995). Diş ürükleri, genellikle yüksek karbonhidratlı diyetlerin bir sonucu olarak ortaya çıkar. Bu nedenle, diş çürükleri yüksek şeker içeren gıdaların tüketildiğı topluluklarda daha yaygın görölür. Periodontal hastalıklar, genel ağız hijyeni ve inflamasyon ile ilgili sorunlarla ilişkilidir. Periodontal hastalıklar, ağız bakımı ve genel sağık alışkanlıkları hakkında bilgi sağılar. Diş taşı ve apse, bu durumlar, yetersiz ağız hijyeni ve belki de temiz suya erişim eksikliğınin göstergesi olabilir (Ogden, 2008). Diş aşınması, besinlerin işlenme biçimi ve yabancı partiküllerin varlığı gibi faktörlerle ilişkilidir. Ayrıca, dişlerin beslenme dışı aktivitelerde kullanımı (örneğin, alet olarak kullanma) bu tür yıpranmalara yol açabilir. Mine hipoplazisi ise beslenme modelinden ziyade büyüme sırasında karşılaşılan fizyolojik streslerle ilişkilidir (Bass, 1987; Goodman ve Rose, 1990). Örneğın, ocukluk döneminde yaşanan ağır hastalıklar veya beslenme eksiklikleri mine hipoplazisi ile sonuçlanabilir. Bu, büyüme ve gelişme sırasında karşılaşılan zorlukların bir göstergesi olarak değerdendirilir (Hillson, 1996).

Bu tür analizler, arkeolojik toplulukların daha bütüncöl bir şekilde değerdendirilmesine olanak tanır. Beslenme biçimleri, sağık durumları ve hatta bazı sosyal pratikler, diş ve çene hastalıkları üzerinden okunabilir ve bu, geçmiş insan toplulukları hakkında derinlemesine bilgi edinmeyi mümkün kılar. Bu alışma da Anadolu'nun güneydoğı bölgesinde yer alan ve çanak ömleksiz neolitik dönemde yaşamış olan Mardin Boncuklu Tarla popölasyonunun ağız ve diş sağılığı açısından ne tür bir konumda yer aldığını inceleyerek önemli bulgulara ulaşmayı hedeflemektedir.

1. BÖLÜM: KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. DİŞ VE ÇENE PATOLOJİLERİ

Ağız, lezzet algısının yanı sıra, yaşamsal öneme sahip yiyecek, su ve oksijenin vücuda ilk giriş yaptığı hayati bir bölgedir. Çiğneme işlevi, gıdaların sindirime uygun hale getirilmesini sağlayan ve yaşamın sürdürülebilirliği için kritik öneme sahip olan bir mekanizmadır. Bu mekanizmanın ana bileşenleri, alt çene ve dental eklemlerdir (Larsen vd., 1991).

Dişler, ağız ortamında direkt olarak besinlerle etkileşim halinde olup sindirim sisteminin ilk etabını oluştururlar. Diş rahatsızlıkları, ağızda bulunan mikroorganizmaların ve gıdaların etkileşiminden kaynaklanmaktadır, bu nedenle diş hastalıklarının biyolojisi genellikle ağız içi mikrobiyal floranın dinamikleri ile bağlantılıdır (Hillson, 1990). Dişlerde meydana gelen patolojik değişiklikler, genetik faktörler, metabolik dengesizlikler, gıda türleri ve yiyeceklerin hazırlanış şekilleri, enfeksiyon hastalıkları ile ağız hijyeninin bir yansımasıdır (Hillson, 1996). Antik insan topluluklarının diş ve çene patolojilerinin incelenmesi, onların diyet alışkanlıkları, yaşam tarzları, genel sağlık durumları ve yaşadıkları çevrenin yanı sıra kültürel pratikleri hakkında da derinlemesine bilgi vermektedir.

Anatomik ve fonksiyonel özellikleri nedeniyle, ağız boşluğu vücuttaki diğer bölgelere göre daha fazla çevresel stres faktörlerine maruz kalır. Ağız ortamının mikroorganizmalar için uygun bir ekosistem oluşturması, diş ve diş etlerinin sürekli olarak çeşitli gıdaların neden olduğu fiziksel ve kimyasal hasarlara maruz kalması, bu bölgede periodontal rahatsızlıklar, diş çürükleri, maloklüzyonlar ve diş kayıplarına yol açabilen patolojik lezyonların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Gözlük, 2004).

Diş ve çene patolojileri çeşitli formlarda görülür, bu durumlar arasında diş aşınması, çürükler, hipoplazi, tartar oluşumu, apseler, periodontal hastalıklar ve yaşam süresince gerçekleşen diş kayıpları sıkça karşılaşılan problemlerdir (Sarı, 2020). Beslenme alışkanlıkları, gıda hazırlama yöntemleri, gıda çeşitleri ve ağız bakımı gibi biyolojik ve kültürel faktörler, bu rahatsızlıkların prevalansını ve şiddetini etkiler, bu da topluluklar, coğrafik bölgeler ve tarihsel dönemler arasında değişikliklere yol açar (Gözlük, 2004).

Diş ve çene rahatsızlıklarının incelenmesi, insanların biyokültürel yapısını aydınlatmada kritik veriler sunar. Bu hastalıklar, yaşam tarzındaki değişikliklere göre sadece topluluklar arasında değil, aynı topluluğun alt grupları arasında da farklılık gösterebilir. Cinsiyet ve yaş gibi demografik özellikler, topluluk içindeki hastalık sıklığını ve evrimini etkileyen diğer faktörlerdir. Yaşlı bireyler genellikle gençlerden daha uzun süre hastalık etkenleriyle karşılaştığı için, ağız ve diş hastalıkları açısından daha yüksek sıklık ve şiddete sahiptirler, bu da genel olarak yaşlıların ağız sağlığının gençlere göre daha kötü olmasına yol açar (Emiroğlu ve Aydın, 2009).

1.1.1. Diş Aşınması

Dişlerde meydana gelen aşınma, çiğneme sırasında diş yüzeylerinin birbirine sürtünmesi ve çiğnenen gıdalar içerisindeki sert cisimlerin neden olduğu hasar sonucunda diş minesinin yavaş yavaş azalmasıdır (Lukacs, 1989). Bu süreç, alt ve üst çene dişlerinin çiğneme işlemi sırasındaki etkileşiminden kaynaklanır. Dental aşınmanın sebepleri çok çeşitlidir; Roberts ve Manchester (2010) doğal çiğnemeyle ilişkili fizyolojik aşınmayı, dişlerin anormal kullanımı veya konumundan kaynaklanan patolojik aşınmadan ayırmışlardır. Bunlara ek olarak, oklüzyon, dişlerin yapısal özellikleri, gıdalardaki

aşındırıcı maddeler, dişlerin alet olarak kullanımı gibi etkenler de aşınmaya katkıda bulunabilir (Buikstra ve Ubelaker, 1994; Ortner ve Putschar, 1985). Diş aşınmasının gelişiminde, tüketilen gıdaların cinsi, sertliği ve besin hazırlama biçimleri, genetik olarak diş sisteminin yapısı, dişin çiğneme gücü, oklüzyal açıdan dişin şekli, diş kalitesi, bruxizm olarak adlandırılan diş gıcırdatması, diş sıkma, bireyin yaşı, cinsiyeti ve popülasyondaki kültürel alışkanlıklar vb. birçok faktör etkilidir (Bass, 1987; Buikstra ve Ubelaker, 1994; Hillson, 1990, 2005). Aşınma hızı da dişin genel morfolojisi, çıkıntı ve oyukların boyutları, oklüzyon yüzeyinin alanı, yapısı, mine mikro yapısı ve kalınlığı gibi faktörlere bağlı olarak değişir (Smith, 1972).

Dişlerin madde kaybına uğraması, bakteri aktivitesi olmaksızın gerçekleşen kimyasal bir süreç olan erozyonun bir sonucudur (Hillson, 2008). Bu, genellikle mine ile sementin birleştiği bölgede, yüzeyde geniş ve parlak bir aşınma çukuru şeklinde kendini gösterir ve dentine ulaşan aşınma, ikincil dentin oluşumunu tetikler. Erozyonu etkileyen faktörler arasında tükürük içindeki sitrat miktarı, çeşitli asitler, travma ve demineralizasyon yapan diğer nedenler bulunmaktadır. Dişlerin madde kaybı, patolojik bir durum olmaktan ziyade, doğal bir süreç olarak tanımlanır. Dişlerin çiğneme ve yutma esnasında birbirine sürtünmesi ile oluşan bu fizyolojik aşınma, yabancı cisimlerin aşındırıcı etkisiyle patolojik bir hale dönüşebilir. Tarih öncesinde insanların diyetlerine karışan veya yiyeceklerine eklenen aşındırıcıların yoğunluğu göz önünde bulundurulduğunda, dişlerin aşırı aşınmasının yarattığı patolojik etkiler anlaşılabilir (Lukacs, 2017). Fizyolojik aşınmanın ne zaman patolojik bir duruma dönüştüğünün kesin bir sınırını belirlemek zor olsa da bu durumun patolojik sonuçları ile tanımlanabilir. Örneğin, diş aşınmasının alveolar kemiği zarar verecek kadar hızlı ve ağır olduğu durumlar patolojik olarak değerlendirilir (Langsjoen, 1998). Burada, diş aşınması ve diğer patolojik durumlar arasındaki ilişki dikkate değerdir. Prehistorik toplumalarda sıkça

rastlanan ölüm öncesi diş kaybı, aşırı aşınmanın bir sonucu olarak ortaya çıkabilir ve aynı zamanda ciddi olan aşınmalar periapikal apseye yol açabilir.

Dental aşınma, yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan gerileyici değişikliklerden biri olarak kabul edilir ve eski insan topluluklarının iskelet kalıntılarında sıkça karşılaşılan bir durumdur. Aşınma derecesi, biyolojik yaşlanmanın bir göstergesi olarak kabul edildiğinden, iskeletlerin yaş tespitinde kullanılan bir yöntem haline gelmiştir (Brothwell, 1981; Bass, 1987; Buikstra ve Ubelaker, 1994). Ancak Ortner ve Putschar (1985), bir topluluğa özel geliştirilen ve aşınma düzeyine dayanan yaş tespit metodolojisinin, farklı aşınma özelliklerine sahip başka bir toplum için geçerli olamayabileceğini belirtmiştir.

Diş aşınmasının sadece molarları ele alan Brothwell (1981) ölçeği, diğer diş tiplerini kapsamaması sebebiyle bazı araştırmacılar için kısıtlıdır. Buna yanıt olarak, Bouville ve ekibi (1983), incisive, canine ve premolarları da içerecek şekilde bu ölçeği genişletmişlerdir. Bu ölçek de antropolojik çalışmalarda sıkça tercih edilmektedir (Gözlük, 2004). Özbek (1985)'e göre, normal çıkışını tamamlamış dişlerde görülen aşınma miktarı, incelendiği toplumun beslenme alışkanlıklarını yansıtır. Bu bağlamda, dişlerin aşınma tipi ve derecesi, o topluluğun diyeti hakkında değerli bilgiler sunar. Böylece, diş aşınmasının biçimi, hızı ve yoğunluğu, tarih öncesi atalarımızın yaşam tarzları hakkında derinlemesine çıkarımlar yapmamızı sağlar (Gözlük 2004).

Diş aşınması, sadece dişin sert dokusuna zarar veren bir patoloji olarak değil, aynı zamanda periapikal lezyonlar ve alveolar apse oluşumu, ölüm öncesi diş kaybı ve temporomandibular eklem hastalıklarında da önemli bir etken olarak karşımıza çıkar. Diş aşınması ile yaşlanma ve temporomandibular eklem düzensizlikleri arasında pozitif bir korelasyon olduğu belirtilmektedir (Gözlük 2004). Diyetin incelenmesinde, elektron mikroskopu kullanılarak diş minesinin mikro aşınma analizleri de önem taşır. Bu analizler

asitler, bitki lifleri, kabuklu yemişler gibi çeşitli maddelerin yanı sıra, diyetin partikül miktarı ve boyutu hakkında bilgiler sunar ve besin hazırlama teknikleri ile beslenme biçimine dair gelecekteki araştırmalara katkı sağlayabilir (Buikstra ve Ubelaker, 1994).

1.1.2. Diş Çürüğü

Diş çürükleri, dişin mine ve dentin gibi sert dokularında mikroorganizmaların sebep olduğu ilerleyici ve bulaşıcı bir bozulmadır. Ortner ve Putschar (1985)'e göre, kemiğin yıkım sürecinden farklı olarak, bu yıkım doğrudan bakteriyel aktivitenin sonucudur. Freeth (2000), mikroorganizmaların karbonhidratların, özellikle de şeker ve nişastanın sindiriminden sonra ürettikleri asitlerin diş çürüklerine yol açtığını ifade eder. Langsjoen (1998), diş çürüklerinin dental plaktaki mikroorganizmaların özellikle sükrozdan ürettikleri asitle mine demineralizasyonu ile başladığını belirtmektedir.

Hillson (2005, 2008), çürüklerin başlangıçta bir leke olarak görülebileceğini ve zamanla dişin içine doğru ilerleyip pulpayı enfekte edebileceğini ve böylelikle pulpanın ikincil dentin savunmasını etkileyebileceğini söylemektedir. Diş çürükleri genellikle yavaş ilerleyen bir süreçtir ve ilerlemediği takdirde yıllar sürebilir. Larsen (2002), karbonhidrat tüketimi, evcilleştirilen bitkiler ve artan çürük oranları arasında doğrudan bir ilişki olduğunu belgeleyen arkeolojik bulgulara dikkat çekmektedir. Hillson (1990), çürüklerin beslenme tarzı ile yakından ilişkili olduğunu ve çürük frekansları ile karbonhidrat zengini gıdaların tüketimi arasındaki bağlantının, beslenme rejimlerini anlamada önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Diş çürüğü, küresel olarak insan sağlığını etkileyen yaygın bir rahatsızlıktır ve dünyanın her yerindeki farklı etnik gruplarda rastlanmaktadır. Avcı-toplayıcı ekonomilerle karşılaştırıldığında tarım ekonomilerinde çürüklerin görülme sıklığı daha

yüksektir. Karyojenik gıdaların tüketimi, bir toplumda çürük prevalansını açıkça artırır. Bir popülasyonda tüketilen karyojenik gıda miktarındaki cinsiyet ve statü farklılıkları, çürük sıklıklarını belirlemede önemli bir rol oynayabilir (White vd., 2011). Her iki cinsiyetten, her yaş grubundan ve tüm sosyoekonomik sınıflardan insanları etkileyebilmektedir. Ancak çalışmalar, kadınların, erkeklere oranla diş çürüğü konusunda daha hassas olduklarını göstermektedir (Hillson, 1990; Lukacs, 2011).

Diş çürükleri, mandibuladaki dişlere göre maksilladaki dişlerde daha sık görülür. Bunun bir açıklaması, tükürük içindeki çürük önleyici maddelerin ve yıkama etkisinin mandibulada daha etkili olabilmesidir (Gözlük, 2004). Diş türleri karşılaştırıldığında, çürüklerin özellikle çukur ve tüberkül gibi yapıları olan azı dişlerinde daha fazla olduğu belirtilmiştir. Bu durum, 1. büyük azı dişinde özellikle belirgindir ve bazı araştırmacılar bu dişi "patolojik bir öncü" olarak tanımlamışlardır (Ortner ve Putschar, 1985). Sert besinlerin tüketimi, doğal temizliği kolaylaştırdığından, böyle bir diyeti benimseyen toplumlarda çürük oranları daha düşüktür (Buikstra ve Ubelaker, 1994).

Diş çürükleri, dişin üç ana bölgesinde meydana gelir: a) Oklüzyal yüzeydeki yarıklar, b) Dişin labial ve lingual taraflarında yer alan boyun bölgesi ve c) Dişlerin birbirine bakan ara yüzeyleri (Brothwell, 1981). Çürüklerin görüldüğü yüzeyler oklüzyal, interproksimal ve kök olarak sınıflandırılmıştır ve her biri farklı çürük potansiyellerine sahiptir (Ortner ve Putschar, 1985).

Diş çürükleri, farklı türlerde ve konumlarda ortaya çıkabilen yaygın dental problemlerdir. Genç yetişkinlerde ve çocuklarda çoğunlukla diş minesinde başlayan bu rahatsızlık, dişin zamanla sıvılara maruz kalmasının bir sonucu olarak görülür. Köklerin açığa çıkması ve periodontal dokunun zarar görmesiyle, yaş ilerledikçe kök çürükleri ve kronik periodontitis riski artar (Gözlük, 2004). Dişin taç bölgesinde başlayan çürüme,

ilerledikçe yanlara ve derinlemesine yayılır, bitişik dişlere de zarar verebilir. Bu nedenle, çürüğün yer aldığı yüzeyin doğru belirlenmesi önemlidir. Mine üzerindeki ilk çürük lezyonu, küçük ve opak bir nokta olarak görülebilir, bu nokta beyaz veya kahverengi olabilir ve demineralizasyonun ilerlemesiyle netleşir. Mine yüzeyinin pürüzleşmesiyle minik oyuklar oluşur ve bu oyuklar genişleyerek tahta derin çukurlar haline gelebilir (Ortner ve Putschar, 1985; Hillson, 1990, 1998). Tedavi edilmeyen çürükler, pulpa odasına zarar vererek diş kaybına yol açabilir ve ağır vakalarda enfeksiyonun yayılmasıyla menenjit ve osteomyelit gibi ciddi komplikasyonlar meydana gelebilir (Ortner ve Putschar, 1985).

Diş çürükleri sadece mineyi değil, dentini ve periyodontal hastalıkların etkilediği kök sementini de etkileyebilir. Dişeti çekilmesi ile kökün oral ortama maruz kalan bölümünde başlayan kök çürükleri, periodontal hastalıkların bir göstergesidir (Hillson, 1990, 1996). Ancak, toprak altında uzun yıllar kalmış dişlerde, toprak kaynaklı etkilerle oluşan aldatıcı çürükler araştırmacıları yanıltabilir. Gerçek çürükler ile bu tür aldatıcı durumlar arasındaki farkı ayırt etmek, özellikle eski topluluklardan gelen diş örneklerinde önemlidir. Paleolitik ve Mezolitik dönem dişlerinde yapılan incelemelerde, gerçek çürüklerin dışında, dişin tüm yüzeyini saran ve dentin reaksiyon belirtileri göstermeyen lezyonlar da gözlemlenmiştir. Bu nedenle, diş çürüklerinin doğru teşhisi için materyalden kesitler alınarak detaylı analizler yapılması önerilmektedir (Hillson, 2005).

1.1.3. Hipoplazi

Mine hipoplazisi, diş minesinin gelişim sürecindeki mineralizasyonun kesintiye uğraması sonucunda, mine kalınlığının yetersiz kalması halidir (Lukacs, 1989). Mays (1998) bu durumu, diş minesinin oluşumunda karşılaşılan bir anormallik olarak tanımlar.

Hipoplazi, diş yüzeyinde çizgiler, bantlar ve çukurlar biçiminde görülür ve bu lezyonların farklı renklerde olduğu bilinir: sarı, krem, beyaz, turuncu ve kahverengi (Lukacs, 1989; Wood, 1996). Ensor ve Irish (1995) bu tür hipoplazi lezyonlarını, yaşanan stresin süresine bağlı olarak akut ve kronik diye ikiye ayırır. Hipoplazi, dişlerin farklı türlerinde ortaya çıksa da kesici ve köpek dişlerinde daha yaygındır ve özellikle bu dişlerdeki lezyonlar diğer türlere göre daha sık görülür (Roberts ve Manchester, 1995). Hipoplazi çalışmalarında, genellikle köpek dişleri tercih edilir çünkü bu dişler uzun bir gelişim sürecine sahiptir ve stres faktörlerine karşı daha duyarlıdır (Goodman vd., 1984). Hillson (2000) bu lezyonların çoğunun doğumdan sonraki ilk yılda, özellikle kesici dişler ve köpek dişlerinde geliştiğini bildirir. Hipoplazinin bu dönemde diğer diş türlerinde de görülebileceğini, ancak bu olasılığın %2'den düşük olduğunu ekler. Lezyonlar genellikle labial-buccal yüzeyde daha belirgin olmaktadır (Goodman vd., 1984).

Diş minesindeki hipoplazik izler, bireylerin erken yaşta karşılaştıkları stres faktörlerini anlamak için kritik ipuçları sağlar. Bu izlerden yararlanarak, bireylerin hayatlarının hangi dönemlerinde stresle karşı karşıya kaldıkları tespit edilebilir (Brothwell, 1981; Buikstra ve Ubelaker, 1994). Hipoplazi izlerinin diş minesindeki konumları, bu rahatsızlığın ne zaman başladığının ve ne kadar sürdüğünün belirlenmesine olanak tanır. Hipoplazi çalışmalarında, genellikle köpek dişleri tercih edilir çünkü bu dişler uzun bir gelişim sürecine sahiptir ve stres faktörlerine karşı daha duyarlıdır (Goodman vd., 1984). Ancak diş çürüğünün ilerlemesi, aşınması ve travmaları, minesel defektlerin incelenmesini zorlaştırabilir (Waldron, 2008). Lukacs (1989) hipoplazi oluşumunda, beslenme kaynaklı streslerin, D vitamini eksikliğinin ve paratiroid bezlerinin yetersiz çalışmasının etkili olduğunu ifade eder. Waldron (2008) ise doğum travmaları, düşük doğum ağırlığı ve enfeksiyonlar gibi faktörlerin hipoplaziye yol açtığını ileri sürer.

Kalıcı dişlerin gelişimi sırasında, yani yaklaşık altı yaşından önce başlayan etkenlerin, hipoplazik bozuklukların oluşumuna yol açtığı bilinmektedir (Ortner, 2003). Hem modern hem de antik popülasyonlarda diş minesindeki bozukluklar, birçok araştırmacının ilgisini çeken bir konudur. Genelde çocukluk dönemi hastalıkları ve beslenme yetersizliği gibi geniş bir faktör yelpazesi ile ilişkilendirilen bu bozukluklar, mine yüzeyinde çizgiler, oyuklar ve oluklar olarak görülür ve yetişkinlikte kalıcı izler bırakır (Goodman ve Rose, 1990; Roberts ve Manchester, 2012).

Bu tür gelişimsel bozuklukların popülasyonlar arası analizi, tarih öncesindeki grupların diyet ve hastalık stresi modelleri hakkında bilgi verir. Paleopatoloji alanındaki çalışmalar genellikle, bozuklukların yaygınlığını, ekonomik değişimleri ve diyetin rolünü araştırmaya odaklanmıştır (Roberts ve Manchester, 2012). Hipoplazinin nedenleri tam olarak anlaşılamasa da genellikle beslenme yetersizliği ve sağlık sorunlarının etkili olduğu kabul edilir (Erkman vd., 2008). Mine bozukluklarının gelişimine katkıda bulunan faktörler karmaşık olabilir ve diğer stres göstergeleri ile karşılaştırıldığında, mine bozukluklarının frekansının benzer veya farklı olması, çok sayıda etkenin rol oynadığını gösterir (Roberts ve Manchester, 2010).

Mine hipoplazi, bireylerin genç yaşlardaki stres ve sağlık durumlarının bir göstergesi olarak kabul edilir ve bu durum hem tarihi hem de günümüz toplumlarının genel sağlık seviyelerini yansıtır (Goodman ve Armelagos, 1985). Hipoplazi, cinsiyet, sosyal statü, yaş grupları ve farklı popülasyonlar arasında karşılaştırmalı analizler yapmak için sıklıkla kullanılmaktadır; tarım ve hayvancılıkla uğraşan topluluklarda daha sık rastlanırken, avcı-toplayıcı topluluklarda daha az görülür (Özbek, 2015). Ekonomik durumu zayıf topluluklarda hipoplazinin daha yaygın olduğu gözlemlenmiştir (Emiroğlu ve Aydın, 2009).

Lukacs'ın (1989) belirttiği gibi, makroskopik hipoplazik izler, diş minesinin oluşumunun ilk yıllarında karşılaşılan sağlık problemlerinin kalıcı işaretleridir. Mine katmanı bir kez oluştuğunda şekli değişmez, bu nedenle hipoplazi, çocukluk döneminde karşılaşılan zorlukların güvenilir bir kanıtıdır (Brothwell, 1981; Goodman ve Armelagos, 1985; Lukacs, 1989).

Hipoplazinin teşhisindeki ana zorluk, var olan kusurun doğru tanımlanmasında yatar. Buikstra ve Ubelaker (1994) ile Hillson (2005, 2008), kusurun tipi, konumu ve etkilenen diş belirleyen verilere dayanarak tanının yapılmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Hipoplazi kusurları, makroskopik incelemeler veya binoküler mikroskopla yapılan analizlerle belirlenebilir ve bunlara ek olarak 10 kat büyütebilen el büyüteciyle de incelenebilir (Lukacs, 1989). Dişlerin oluşum yerleri bazen tüberküllerin uçları veya kesici dişlerin kenarları ile ilişkilendirilse de aşırı aşınma durumunda bu ölçümler yapılamaz (Lukacs, 1989).

1.1.4. Diş Taşı

Diş taşı, diş ve diş eti arasındaki sınırdaki sıklıkla gözlemlenen, diş plağının mineralizasyonu sonucu oluşan inorganik materyaldir (Brothwell, 1981; Ortner ve Putschar, 1985; Lukacs, 1989). Tükürük ve gıda parçacıklarının birleşimiyle oluşan yapışkan bakteri plağı, korunan çöküntülerde mikrobiyal çoğalmayı teşvik eder (Hillson, 2008). Bu yapışkan matriks, bakteriyel tabakanın kök boyun bölgesine yerleşmesine ve orada birikmesine olanak sağlar. Zamanla, plak kireçlenmeye başlar ve diş taşı formunu alır. Dişeti üstü diştaşı genellikle sert ve kil benzeri bir yapıya sahiptir ve mine yüzeyinde kolayca fark edilir. Bazen dişetini kaplayacak kadar yoğunlaşabilir, ancak doğrudan periodontal dokuları etkilemez (Hillson, 2008). Öte yandan, dişeti altı diş taşı daha sert,

daha az fark edilir ve daha yoğun mineralleşmiş bir yapıdadır ve çeşitli renklerde olabilir. Dişeti üstü diş taşıyla karşılaştırıldığında, diş daha sıkı yapışır ve periodontal hastalıklarla ilişkilendirilir (Roberts ve Manchester, 1995; Hillson, 2005).

Diş taşının periodontal dokulara zarar verme potansiyeli vardır ve inflamasyona neden olarak periodontal hastalıkların gelişimine katkıda bulunabilir. Bu yüzden diş taşının varlığı, bireylerin ağız hijyenine ve periodontal sağlığına dair önemli bilgiler sunar (Roberts ve Manchester, 1995; Hillson, 2005). Periyodontal cebin derinleşmesiyle dişeti yarıklarında genişleyen alanlarda diş taşı oluşumu meydana gelir. Ancak, her bir diş taşı oluşumu dişeti bağlantı noktasına kadar yayılmayabilir. Ayrıca, bu birikintilerin çoğu, ana tükürük bezlerinin açıldığı yerlerde kalsiyum fosfat formunda birikir (Hillson, 2008). Diş taşı, bireyin ağız sağlığının bir aynası gibidir ve oluşumunda birçok etken rol oynar. Bu faktörler arasında, bireyin tüketilen gıdalar, ağız içi bakteri faunası, çiğneme fonksiyonundaki aksaklıklar, dişlerin diğer hastalıklardan (çürük, apse gibi) dolayı kullanılmaması, genel ağız bakımı ve yaş faktörleri bulunmaktadır (Gözlük, 2004). Diş taşı oluşumunda tükürük bezlerinin de kilit bir rol oynadığı bilinmektedir, zira diş taşının temel bileşeni olan kalsiyum tuzları tükürükte mevcuttur (Güleç vd., 1998).

Diş taşı oluşumu, bireyler arasında farklılık gösterir ve toplumdan topluma değişen bir sıklıkla karşılaşılır. Tarımın başlamasıyla birlikte diş taşı, diş çürükleri ve hipoplazi gibi diğer diş patolojilerinde olduğu gibi daha sık rastlanan bir durum haline gelmiştir (Roberts ve Manchester, 2010). Diş taşının ve diş çürüğünün birbiriyle ilişkili olduğu, ancak her ikisinin de ayrı bir mineralleşme/demineralleşme sürecine işaret ettiği gözlemlenmiştir. Öyle ki, bir bireyin dişlerinde çürükler ve dişeti üstü diş taşı birikintileri bir arada bulunabilir ve hatta aynı diş üzerinde yer alabilirler. Bu durumlar, plak biyokimyasının farklı aşamalarını yansıtır ve çürüklerin diş taşı birikintileri altında bile ilerleyebilen lokal biyokimyasal süreçlerle ilişkili olduğu anlaşılmaktadır (Hillson, 2008).

Diş taşı, diğer patolojik durumların gelişimine zemin hazırlar. Uzun süreli mikroorganizma birikintileri, bağışıklık sisteminin devreye girmesine ve bunun sonucunda diş kaybına yol açacak periodontal hastalıkların ilerlemesine neden olur. Organik asitlerin plak içinde oluşumu, diş çürüklerinin karakteristik lezyonlarını meydana getirir ve bu süreç, pulpaya kadar ilerleyebilen ve çevre dokularda enfeksiyona yol açabilen bir çürük oluşumuna dönüşebilir (Özbek, 2015). Diş taşı oluşumu, periodontal hastalıklar, diş çürüğü, alveol kaybı ve yaşam süresince diş kaybı gibi patolojilerin gelişiminde etkili bir faktördür (Hillson, 2000). Ayrıca, diş aşınması ile diş taşı oluşumu arasında ters bir ilişki bulunmaktadır; yüksek aşınma gösteren dişlerde diş taşı oluşumunun daha az olduğu gözlemlenmiştir (Özbek, 2000; Gözlük, 2004).

1.1.5. Periapikal Lezyonlar (Apse)

Periapikal lezyonlar ağız ve diş sağlığı çalışmalarında apse olarak nitelendirilmekte, ciddi diş çürüklerinin veya diş aşınması durumunun aşırı derecede olmasının ardından pulpadaki boşluğun iltihaplanmasıyla karakterize dental patolojik bir durumdur ve bu, yoğun dokularla sınırlanmış bir iltihap topluluğu olarak tanımlanır (Buikstra ve Ubelaker, 1994; Brothwell, 1981). Bu patolojik durum, pulpa nekrozunu izleyen periapikal enfeksiyonlar veya derin periyodontal ceplerden kaynaklanan enfeksiyonlar gibi odontojenik enfeksiyonların iki temel kaynağından ileri gelir. Periapikal kökenli enfeksiyonlar ağırlıkta olmakla birlikte, periyodontal enfeksiyonlar da periapikal enfeksiyonlara dönüşebilir. Alveolar kemikteki apse oluşumu, periyodontal apsenin bir göstergesi olabilir, çünkü pulpa boşluğuna çürük bulaşmadan da meydana gelir (Brothwell, 1981; Ortner ve Putschar, 1985). Periapikal apseler, diş kökü etrafında düzgün ve yuvarlak boşluklar oluşturarak kendini gösterir (Lukacs, 1989).

Apselere yol açan etkenler arasında ileri derecede çürükler, belirgin aşınma ve travmatik olaylar bulunur. Dental travmalardan sonra mine üzerinde oluşan çatlak veya kırıklar, pulpa enfeksiyonuna ve bunun sonucunda periapikal apseye neden olabilir (Lukacs, 1989; Ortner ve Putschar, 1985; Buikstra ve Ubelaker, 1994). Ayrıca, çürüklerin ilerlemesi ve aşınma, pulpanın dışa açılmasına ve sonrasında kök enfeksiyonuna sebebiyet verebilir. Çürük lezyonlarının erken evrelerinde asidojenik ve mineralleri çözüdüren bakteriler etkilidir (Hillson, 2008; Lukacs, 1989).

Apseler, periyodontal hastalıklar içinde çeneyi en fazla etkileyen patolojilerden biridir ve genellikle apsenin bulunduğu dişin düşmesine veya ileri durumlarda damak yapısının zarar görmesine yol açar (Güleç vd., 1998). Bu patolojik durumlar, iskelet materyali üzerinde de hasar bırakabilir. Arkeolojik kazılarda, diş köklerinde apse oluşturan boşlukların belirlenmesi kritik öneme sahiptir (Roberts ve Manchester, 2012). Bu apseleri doğru bir şekilde tanımlamak için, dişlerin yuvalarından çıkarılıp incelenmesi ve bu inceleme sırasında postmortem erozyon ile karıştırılmamaları esastır (Brothwell, 1981).

Tarım toplumlarında, karbonhidrat ve şeker ağırlıklı beslenmeyle ilişkili çürükler apse oluşumuna neden olurken, sert gıdalarla beslenen prehistorik topluluklarda ise ileri derecede aşınma apselerin oluşumuna katkıda bulunabilir (Özbek, 2015). Geçmişteki topluluklarda apse oluşumunun sıklığını tahmin etmek zor olabilir, zira özellikle bazı popülasyonlarda diş aşınması, diş çürükleri, diş taşı ve periodontal hastalıklar gibi apseye neden olan durumlar oldukça yaygındır. Bu hastalıkların yüksek görülme sıklığı, apsenin gerçek prevalansının eksik veya yanlış değerlendirilmiş olabileceğini göstermektedir (Özbek, 2000).

1.1.6. Periodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı)

Periodontal hastalık, literatürde periyodontitis, pyorrhea alveolaris, paradontz, raradontoliz, alveoliz, periyodontoklazya gibi çeşitli isimlerle tanınmaktadır (Özbek, 1997). Tarihsel toplumlarda yapılan ağız ve diş sağlığı araştırmalarında alveol kaybı, periodontal hastalıkların bir ögesi olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Freeth'in (2000) çalışması, alveolar kemik yıkımının, diş köklerinin gözle görülür hale gelmesine yol açarak periodontal hastalıkların belirleyici özelliklerinden biri olduğunu vurgulamıştır. Periodontal hastalıklar, mikroorganizmaların yol açtığı diş eti iltihaplanması ile başlayarak, diş eti ve alveol kemikte geri çekilmeye sebep olur. Bu durumun etkisi, geniş bir spektrumda, alveolar kemiği, diş etlerini, dişleri ve periyodontiumu da kapsar şekilde görülmektedir (Clarke vd., 1986). İnsanlarda, periodontal iltihabın farklı tipleri bulunmaktadır ve bu hastalığın oluşumunda plak mikroorganizmaları etkili olabilmektedir.

Periodontal rahatsızlıkların sebep olduğu komplikasyonlar arasında, diş kayıplarına yol açan periodontal cep oluşumu ve alveolar emilim de bulunmaktadır (Brothwell, 1981). Alveolar kemik kaybı, periodontal hastalığın bir yönü olarak iki farklı mekanizmayla gerçekleşir. Birincisi, çizgisel kemik kaybı, alveolar sürecin yüksekliğinin azalmasıyla karakterize edilir ve bazı vakalarda, bu sürecin kenarları merkezden daha hızlı bir emilime uğrar, özellikle çene dişleri çevresinde, alt-kemik benzeri ceplerin oluşumuna sebebiyet verebilir (Hillson, 2005). Periodontal hastalığın dönemsel ilerleyişi sırasında, onarım aşamalarında bu ceplerin yan taraflarında kemik birikintileriyle kalınlaşma meydana gelebilir. Diğer bir mekanizma olan düzensiz kemik kaybı, daha dağınık bir emilim paterni sergiler ve bu, ceplerin veya duvarların çenenin süngerimsi yapısına kadar derinleşmesine neden olur. Duvar ve kompakt kabuk kemiğinin kavisleri

muhafaza edilebilir. Ne şekilde olursa olsun, alveolar kemik kaybı, kişinin yaşamı boyunca dönemsel olarak artış gösterir (Hillson, 2008).

Periodontal rahatsızlıklar, genellikle enfeksiyon kaynaklı olarak gelişir. Bu enfeksiyonlar, ya doğrudan dişin kendisinden kaynaklanıp alveolar bölgeye doğru ilerleyerek kemik ve dişeti dokusuna zarar verir ya da dişetinden başlayıp derinden yüzeye doğru, dişin yapısını bozar (Brothwell, 1963). Dişlerin aşınması sonucunda, dişin ta  kısmındaki kayıpları dengelemek için dişin yukarı doğru hareket etmesi, yani sürmesi, doğal bir süreçtir. Ancak bu doğal hareketi, hastalık kaynaklı olan periyodontit ile karıştırmamak esastır. Bu ayrımı yapabilmek için en güvenilir belirleyici, alveolar kemikteki porozite yani gözeneklilik oranıdır ( zbek, 2015).

Periodontal hastalıklara yol açan etmenler çeşitlilik gösterir. Bunlar arasında; dengesiz beslenme, vitamin yetersizlikleri, şeker hastalığı (diyabet), stres, diş sıkışıklığı veya  igneme esnasındaki bozukluklar gibi oklüzyal rahatsızlıklar, yaşıml ilerlemesi, diş  r mesi, diş apsesi, tartar birikimi ve ağız bakımının ihmali edilmesi sayılabilir (Brothwell, 1963).

Oral solunumun periodontal hastalıklar üzerinde etkili olduğu bazı araştırmacılar tarafından  ne sürülmektedir. Ağız yoluyla yapılan nefes alma, tükürüğün koruyucu işlevini sekteye uğratarak kurumasına neden olur; bu da periodontal hastalıklara zemin hazırlayabilir (Brothwell, 1963). Yine de bu durumun iltihabi periodontal hastalıklarla doğrudan bir ilişkisi olduğunu gösteren yeterli delil mevcut değildir (Hillson, 2000). Metabolik dengesizlikler de iltihaplanma sürecini tetikleyerek periodontal dokuları olumsuz yönde etkileyebilir. Örneğin, C vitamininin eksikliğinden kaynaklanan iskorbüt hastalığı, diş etlerinde iltihaplanmaya ve bağ dokusunun zayıflamasına yol açar; bu da dişlerde, özellikle de tek köklü olanlarda, gevşemeye ve düşmelere sebebiyet verebilir.

Protein eksikliği de benzer şekilde dokunun yapısını bozarak periyodontal hastalıklara davetiye çıkarabilir (Ortner ve Putschar, 1985).

1.1.7. Antemortem (Ölüm Öncesi) Diş Kaybı

Antemortem diş kaybı, bir kişinin yaşamı sırasında, ölümünden önce gerçekleşen diş kaybını ifade eder. Yani, bir bireyin dişlerinin kaybedilmesi, travma, çürük, periodontal hastalıklar veya diğer nedenlerle yaşamı sırasında meydana gelmiştir (Hillson, 2005). Antemortem diş kaybı, genellikle dişlerin doğal nedenlerle veya kazalar sonucu kaybedilmesini ifade eder. Ölüm öncesi diş kaybı, kişinin yaşamının sona ermesinden evvel meydana gelen ve alveolar kemikte progresif bir yıkıma yol açan bir durumdur (Lukacs, 1995).

İnsanlar yaşamları boyunca dişlerini çeşitli sebeplerle yitirebilirler. Antemortem diş kaybı çoklu etkenlere bağlı bir fenomendir. Diş aşınması veya çürüğün ileri seviyede pulpa tabakasını ortaya çıkarması, sonrasında pulpa nekrozu, alveolar apseler ve periyodontitisin belirgin hali dişlerin yaşam süresi boyunca kaybedilmesine zemin hazırlayan faktörlerdendir (Gözlük, 2004). Diş taşı birikiminin yol açtığı diş eti iltihabı ve periyodontal rahatsızlıklar da alveolar kemikte yıkıma ve dolayısıyla antemortem diş kaybına neden olan önemli faktörler arasındadır (Lukacs, 1995; Hillson, 2005).

Her tür diş, ölüm öncesinde dökülebilir ancak azı dişlerinin karmaşık yapısı nedeniyle öndeki dişlere göre daha çok patolojik etkiye maruz kaldıkları ve bu yüzden antemortem diş kaybına daha yatkın oldukları bilinir. Yaşın ilerlemesiyle bu kayıplar arasında kuvvetli bir ilişki gözlemlenir. Ek olarak, Lukacs (1989) iskelet popülasyonlarında bu lezyonların tespiti ile çiğneme stresi üzerine kapsamlı bilgiler edinilebileceğini belirtmiştir. Ölüm öncesinde diş kaybını iskelet materyalinde tespit

ederken, öncelikle çenelerdeki alveollerin kapanması, alveolar çekilme ve dişler arasındaki anormal boşluklar dikkate alınır. Antemortem diş kaybı, bir topluluğun diş sağlığını anlamada kullanılan anahtar bir göstergedir ve doğrudan o toplumun yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları ve yiyecek hazırlama teknikleriyle ilişkilidir (Smith vd., 1984). Özellikle tarımın başlamasıyla birlikte bu kayıpların arttığı ve tarıma geçişle birlikte antemortem diş kaybına sebep olan patolojik lezyonların sıklığının arttığı kaydedilmiştir (Brothwell, 1981).

1.2. ÇANAK ÇÖMLEKSİZ NEOLİTİK DÖNEMDE BESLENME

İnsanlık tarihinin kritik bir evresi olan Yakın Doğu'daki Çanak Çömleksiz Neolitik dönemin beslenme düzeni önemli değişim ve gelişmelerle karakterize edilmiştir. Yaklaşık olarak MÖ 11.700 ila 8.400 arasına tarihlenen bu dönem, tarımın başlangıcına damgasını vurmuş ve insan beslenmesinde ve yaşam tarzında derin değişimlere yol açmıştır (Kuijt ve Goring-Morris, 2002).

Çanak Çömleksiz Neolitik dönem, özellikle tarımın başlamasıyla dikkat çeker. Ürdün Vadisi'ndeki Jericho ve Türkiye'nin güneydoğusundaki Çayönü gibi kazı alanlarından elde edilen bulgular, bitkilerin ve hayvanların ilk evcilleştirilmesine işaret etmektedir. Bu dönemde buğday ve arpa gibi temel tahıl ürünlerinin ilk evcilleştirilmesi, bu ürünlerin diyetlerde önemli bir yere sahip olmasına yol açmıştır (Kuijt ve Goring-Morris, 2002). Bu dönemde diyetin önemli bir kısmı bitki bazlı gıdalardan oluşmaktadır. Arkeobotanik kanıtlar, çeşitli yabani ve evcilleştirilmiş bitkilerin tüketildiğini göstermektedir. Mercimek, bezelye ve çeşitli fasulye türleri, tahılları besin açısından tamamlayan önemli besin kaynaklarıydı (Tanno ve Willcox, 2006). Kuruyemişler,

meyveler ve yabani yeşillikler de diyetin önemli bir parçası olarak, gerekli vitamin ve mineralleri sağlamış olabilir.

Keçi, koyun ve sığır gibi hayvanların evcilleştirilmesi, diyet uygulamalarında önemli bir değişikliğe neden olmuştur. Zooarkeolojik veriler, bu evcilleştirilmiş hayvanlardan elde edilen etin, bitki bazlı diyeti tamamladığını göstermektedir. Göbekli Tepe gibi yerleşimlerde yapılan bulgular, ceylan ve yaban öküzü gibi yabani hayvanların avlanmaya devam ettiğini, ancak önceki dönemlere göre daha az oranda olduğunu göstermektedir (Peters vd., 1999). Neolitik dönem diyetinde önemli bölgesel farklılıklar da vardır. İklim, kullanılabilir kaynaklar ve kültürel uygulamalar gibi faktörler, diyet seçimlerini etkilemiştir. Örneğin, kıyı topluluklarının deniz ürünlerine daha fazla erişimi olabilirken, iç bölgelerdeki topluluklar daha çok tarım ve hayvancılığa bağımlı olmuş olabilirler (Bar-Yosef, 1998). Arkeolojik alanlarda bulunan öğütme taşları ve fırınlar, Neolitik insanların tahılları un haline getirdiğini ve ekmek pişirdiğini göstermektedir. Bu dönemde gıda hazırlama daha karmaşık hale gelmiş, bitki ve hayvan evcilleştirmesine artan bir bağımlılığı yansıtmıştır (Kuijt ve Finlayson, 2009).

Tarımsal diyetin benimsenmesi, sağlık ve toplumsal yapı üzerinde önemli etkilere sahiptir. Bu dönemdeki iskelet kalıntılarından yapılan incelemeler, artan karbonhidrat tüketimi nedeniyle diş sağlığındaki değişiklikleri göstermektedir. Bu dönem ayrıca, daha büyük ve daha karmaşık toplumsal yapıların ortaya çıkışını görmüştür (Larsen, 1995). Sonuç olarak, Yakın Doğu'daki Çanak Çömleksiz Neolitik dönemin diyeti, avcılıktan çiftçiliğe geçişle karakterize edilen, evcilleştirilmiş bitki ve hayvanlara giderek artan bir bağımlılıkla tanımlanmıştır. Bu değişim, insan sağlığı, toplum ve çevre üzerinde derin etkilere sahiptir.

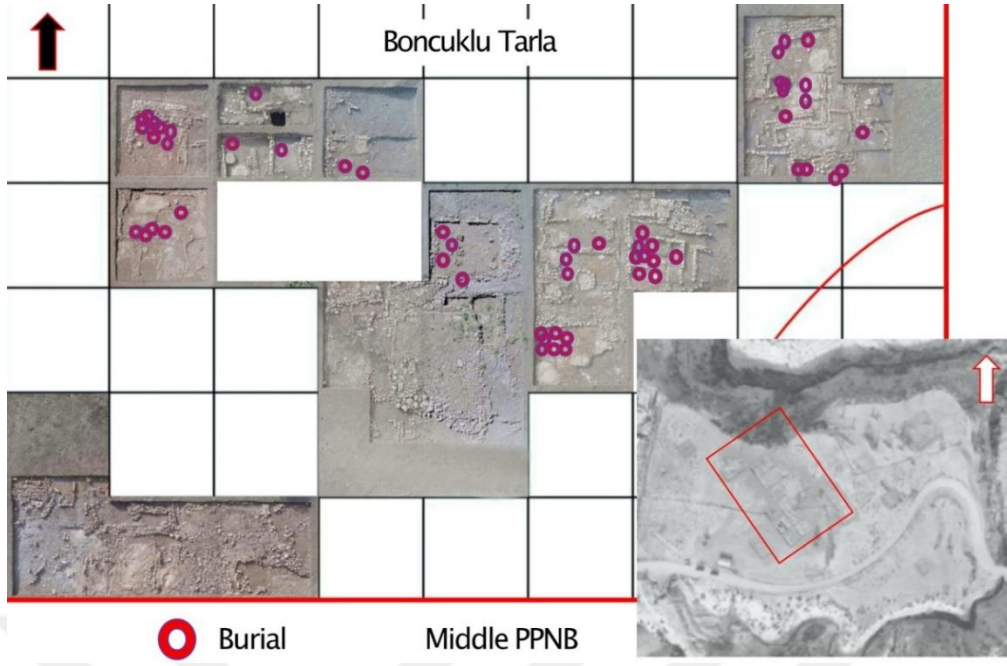
1.3. BONCUKLU TARLA KAZI ÇALIŞMALARI

Mardin İli, Dargeçit İlçesi sınırları içerisinde yer alan Boncuklu Tarla yerleşimi, Ilısu Barajı'nın 3 kilometre güney-batısında, Dicle Nehri'nin 2 kilometre batısında ve Nevala Maherk Çayı'nın güney yamaçlarında konumlanmıştır (Harita 1). Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali (HES) Projesinin etki alanında kalan arkeolojik sit alanlarının tespiti ve kurtarılmasına yönelik yapılan yüzey araştırmaları neticesinde, 2008 yılında ilk defa keşfedilen Boncuklu Tarla, iki ayrı araştırma ekibi tarafından belgelenmiştir (Kodaş ve Erdoğan, 2019).

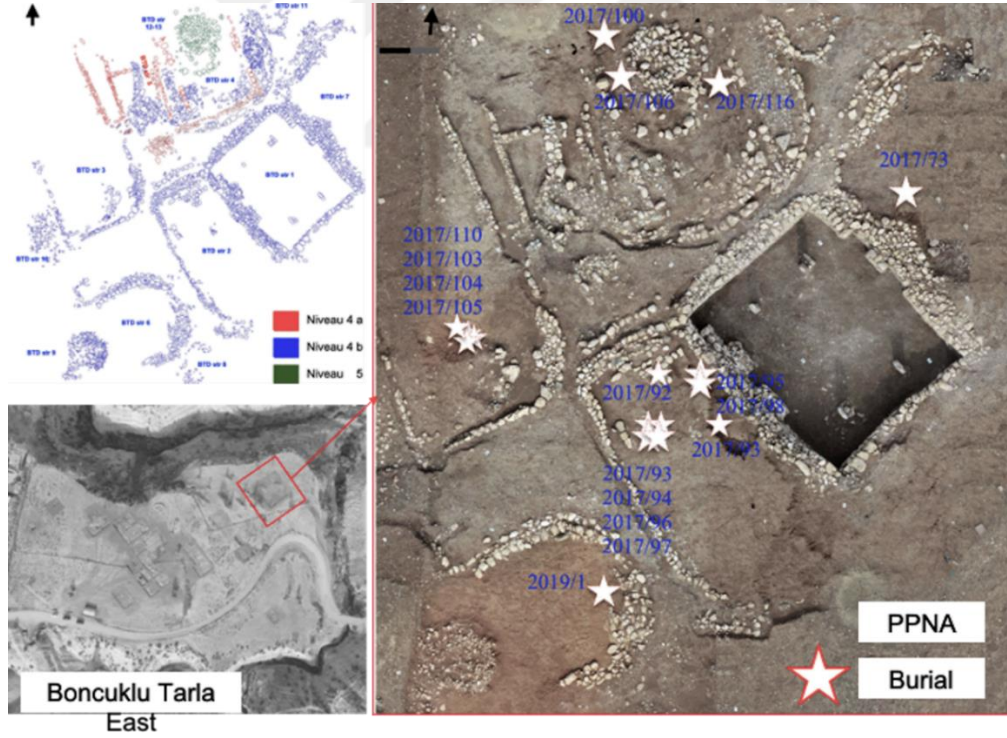


Harita 1: Boncuklu Tarla yerleşiminin konumu

Prof. Dr. Tuba Ökse tarafından yürütülen yüzey araştırması kapsamında Boncuklu Tarla, Çanak Çömleksiz Neolitik Çağ'a ait bir yerleşim olarak tanımlanmıştır. Prof. Dr. Harun Taşkiran ve Prof. Dr. Metin Kartal ise, Ilısu Baraj Gövdesi Alanı'nda yaptıkları yüzey çalışmaları sırasında, yine Çanak Çömleksiz Neolitik Çağ'a tarihlenen yoğun miktarda obsidiyen ile çakmaktaşı parçalarını toplamış ve analiz etmiştir (Kodaş ve Erdoğan, 2019).



Resim 1: Boncuklu Tarla 2017 kazı çalışması planı (Boncuklu Tarla kazı arşivi)



Resim 2: Boncuklu Tarla yerleşkesine genel bakış, Dargeçit/Mardin (Boncuklu Tarla kazı arşivi)

2017 yılında gerçekleştirilen kurtarma kazıları, Mardin Müze Müdürlüğü'nün öncülüğünde ve Mardin Artuklu Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden öğretim üyesi Doç. Dr. Ergül Kodaş'ın bilimsel danışmanlığında yürütülmüştür. Bu kazılar, 35 kazı açmasında ve yaklaşık 2800 metrekare alanda gerçekleştirilmiş ve altı ay sürmüştür (Kodaş ve Erdoğan, 2019). Elde edilen arkeolojik veriler, Boncuklu Tarla'nın sadece Mardin Yöresi için değil, aynı zamanda Yukarı Dicle Bölgesi ve kuzey Mezopotamya'nın Neolitik dönemine dair önemli bilgiler sağlayan bir sit alanı olduğunu göstermektedir (Kodaş ve Erdoğan, 2019). 2017 kazılarında bulunan 158 bireyden oluşan iskelet popülasyonu, Mardin Müze Müdürlüğü tarafından detaylı inceleme amacıyla Mardin Artuklu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Antropoloji Bölümü İnsan Osteolojisi Laboratuvarı'na gönderilmiş ve analiz süreci başlatılmıştır.



Resim 3: Boncuklu Tarla kazı alanından çıkarılan mezarlar (Boncuklu Tarla kazı arşivi)

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

2.1. KONU

Bu çalışma kapsamında ele alınan Boncuklu Tarla Neolitik Dönem insan iskelet popülasyonunun ağız ve diş sağlığını incelemek, o dönem insanların yaşam koşulları, beslenme alışkanlıkları ve sağlık durumları hakkında önemli bilgiler sunabilir. İskeletlerde görülebilen patolojik değişiklikler, o dönemin sosyo-ekonomik yapıları, diyetleri ve hastalıkları hakkında da ipuçları verebilir. İnceleme sürecinde hangi tür patolojik bulguların önceliklendirildiğini aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

Hipoplazi: Diş minesinin gelişimindeki bozukluklara bağlı olarak ortaya çıkan yapısal defektler. Periapikal Lezyonlar (Apse): Diş veya diş eti enfeksiyonlarının oluşturduğu irin dolu boşluklar. Periyodontal Hastalık (Alveol Kaybı): Dişleri destekleyen yapılarda meydana gelen ve genellikle diş kaybına yol açan hastalık. Antemortem (Ölüm Öncesi) Diş Kaybı: Kişinin yaşamı boyunca diş kaybı. Diş Taşı: Diş yüzeyinde biriken ve sertleşen plak. Diş Çürüğü: Diş minesinde ve dentinde bakteriyel asit etkisiyle oluşan çürükler. Diş Aşınması: Dişlerin çiğneme yüzeylerinin aşınması veya mekanik etkilerle zarar görmesi.

Bu tür bir inceleme, genellikle paleoantropoloji, osteoarkeoloji ve paleopatoloji alanındaki uzmanlar tarafından makroskobik gözlem ya da mikroskop altında çeşitli görüntüleme teknikleri kullanılarak yapılır. Bulgular, o döneme ait diğer arkeolojik ve antropolojik verilerle karşılaştırılarak analiz edilir. Ayrıca, elde edilen bulguların, o dönem insanların çevresel koşulları, beslenme biçimleri ve toplumsal yaşam tarzları ile ilişkisi değerlendirilir. Bu tür çalışmalar, modern insanlık tarihi hakkında derinlemesine bilgi edinmek için son derece önemlidir.

2.2. AMAÇ

Bu tez çalışmasının iki temel amacı bulunmaktadır. İlk olarak, Neolitik Dönem'e tarihlenen Boncuklu Tarla toplumunun bireylerinin çene ve dişlerindeki patolojik değişiklikleri belirlemek ve bu patolojilerin muhtemel nedenlerini ortaya koymak hedeflenmiştir. Bu sayede, ağız ve diş sağlığı, toplumun yaşam biçimi, besin hazırlama teknikleri, kültürel uygulamalar ve büyüme sürecinde karşılaşılan fizyolojik stresler hakkında anlamlı bilgiler edinilmesi amaçlanmıştır. İkinci amaç ise, bu popülasyon ile aynı döneme ya da farklı dönemlere ait Anadolu popülasyonları arasında karşılaştırmalı analizler yaparak, benzerlik ve farklılıkların belirlenmesidir.

Araştırma sonucunda, Boncuklu Tarla'daki insan iskeletleri üzerinde yapılan çene ve diş patolojileri analizi, bu bireylerin çağdaşları ve eski Anadolu toplulukları ile benzerliklerini ve farklılıklarını tartışma imkânı sunmuştur. Elde edilen bulgular, Boncuklu Tarla popülasyonunun antik Anadolu popülasyonlarıyla gerçekleştirilen benzer araştırmalarla kıyaslanarak, bu benzerliklerin ve farklılıkların potansiyel nedenleri açıklanmaya çalışılmıştır. Bu bulguların, söz konusu dönem insanların sağlık, sosyal, ekonomik ve kültürel seviyelerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca, bu çalışma gelecekteki akademik araştırmalara karşılaştırma materyali sağlamak amacıyla kullanılabilir.

Bu amaçlar doğrultusunda aşağıdaki soruların yanıtları aranmıştır:

1. Boncuklu Tarla popülasyonu, çağdaş ve farklı dönemlere ait Anadolu toplulukları ile benzerlikler gösteriyor mu? Göstermiyorsa, bu farklılıkların ortaya çıkmasında etkili olan faktörler neler olabilir?
2. Çene ve diş patolojileri bu popülasyonda ne sıklıkta görülüyor? Bu sıklık, çağdaş topluluklarla kıyaslandığında nasıl bir benzerlik veya farklılık sergiliyor? Eğer

farklılıklar varsa, bu farklı yaşam biçimleri ve tüketim alışkanlıklarına işaret edebilir mi?

3. Çene ve diş patolojileri arasında bir korelasyon mevcut mu? Varsa, bu ilişkinin anlamlılık derecesi nedir?
4. Apse, diş taşı, çürük, diş aşınması, hipoplazi, ölüm öncesi diş kaybı ve periodontal hastalıklar açısından cinsiyetler arasında gözlemlenen farklılıklar nelerdir?
5. Hipoplazi, büyüme ve gelişim sırasında karşılaşılan fizyolojik streslerin bir göstergesi olarak kabul edilir. Bu patolojinin popülasyonda gözlenme sıklığı nedir ve hangi yaşlarda ilk kez ortaya çıkmaya başlamıştır?

2.3. ÖNEM

Dişler, insan vücudunun en dayanıklı yapıları arasında yer alır ve uygun şartlar altında toprak altında bozulmadan uzun süreler korunabilirler (Buikstra ve Ubelaker, 1994). Buna ek olarak dişler paleontolojik incelemeler için zengin bir veri kaynağıdır. Popülasyonların genetik bağlantılarının anlaşılmasına, beslenme alışkanlıkları, yaşam tarzları ve çevresel etkileşimlerin değerlendirilmesine katkıda bulunurlar (Erdal 2000; Gözlük Kırmızıoğlu vd., 2010). Aynı zamanda dişler, evrimsel süreçte stresin ve çeşitli sağlık koşullarının izlerini taşıdığını gösteren en uygun insan kalıntılarından. Waldron (2008) dişlerin alet kullanımı ve sosyal adetler gibi kültürel yönlerin anlaşılmasında da kilit rol oynadığına işaret eder. Lukacs (1989) tarafından yapılan araştırmalar, diş hastalıklarının dağılımının, tüketilen gıdaların anlaşılması konusunda yaş, cinsiyet ve sosyal statü gibi faktörleri dikkate alarak önemli bilgiler sunduğunu ortaya koymuştur.

20. yüzyıl boyunca, Anadolu'da eski toplulukların biyolojik çeşitliliği, diyet yapıları, etnik kökenleri ve gelişim özellikleri antropolojik araştırmaların merkezinde yer

almıştır. Erdal (1997), arkeolojik kazılarda bulunan iskelet materyallerindeki artışla birlikte, bu alanlardaki bilgi birikiminin de genişlediğine dikkat çekerek, bu gelişmelerin araştırmacıları toplulukların paleodemografisini, biyolojik yapılarını, sağlık koşullarını ve yaşam biçimlerini detaylı bir şekilde incelemeye yönlendirdiğini belirtmektedir.

Anadolu, tarihin farklı evrelerinde çeşitli toplumların yerleşim bölgesi olmuş bir coğrafi merkezdir. İklim, topografya ve stratejik konumu gibi faktörler, bu bölgenin tarih boyunca çeşitlilik gösteren kültürlerin merkezi haline gelmesinde belirleyici rol oynamıştır. Şimdiye kadarki araştırmalar, Anadolu'daki dönemsel topluluklara ait iskelet materyalleri üzerinde yapılan incelemelerin kısıtlı olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmaların sınırlılığının, ilgili dönem ve yerleşim yerlerine ait verilerin eksikliğinden veya var olan materyallerin henüz detaylı bir şekilde incelenmemiş olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Anadolu'da Neolitik Çağ'dan günümüze kadar süregelen çeşitli topluluklara ait iskelet kalıntıları bulunmakla birlikte, dönemler arası iskelet materyallerinin sayısı beklenen düzeyde değildir.

Bu çalışma, Boncuklu Tarla (Neolitik Dönem) 2017 kazıları sırasında bulunan insan iskeletlerinin ağız ve diş sağlığını detaylı bir şekilde incelemeyi ve bu dönem insanların, diğer bölgelerde yaşamış olanlarla karşılaştırmalı bir analizini yapmayı hedeflemiş olması açısından önemlidir. Bu analiz, söz konusu dönemlerde yaşamış insanlara ait ağız ve diş sağlığının bölgesel farklılıkları da belirleme konusunda kritik öneme sahiptir. Ayrıca bu çalışma, gelecekteki araştırmalara kaynaklık etmesi açısından bir değer taşımaktadır. Mardin, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, tarih öncesinden günümüze dek birçok topluluğun yerleşim yeri olmuştur. Ancak bölgede gerçekleştirilen arkeolojik kazıların ve ortaya çıkan insan iskeletlerinin sayısı sınırlıdır. Bu nedenle, çalışma kapsamında ele alınacak olan iskelet materyallerinin, bölgedeki insan toplulukları hakkında önemli bilgiler sağlaması beklenmektedir.

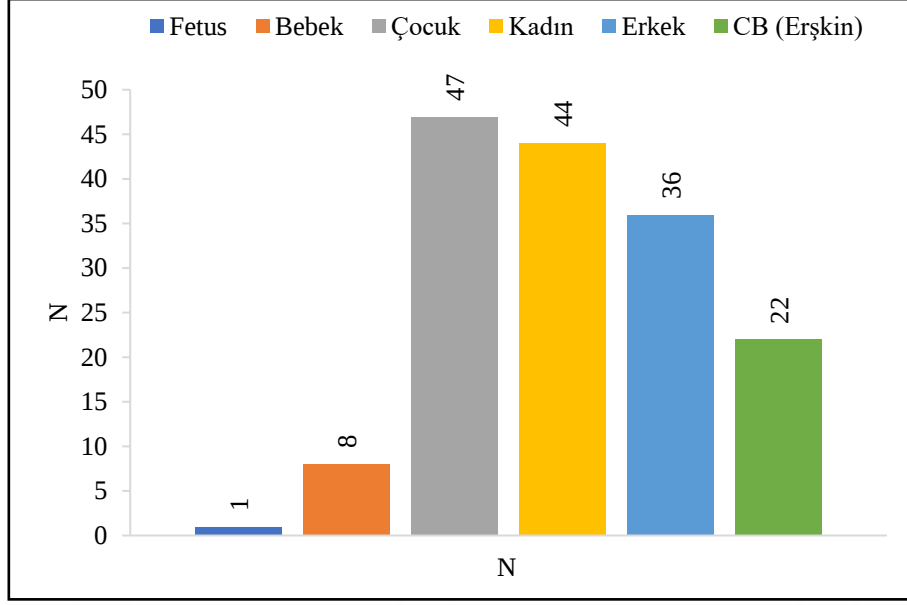
2.4. MATERYAL

Bu çalışmanın materyalini 2017 yılında kazı çalışmaları yapılmış olan, Mardin İli Dargeçit İlçesi'nde yer alan Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'e tarihlendirilen Boncuklu Tarla iskelet popülasyonu oluşturmaktadır. Bu iskelet popülasyonu çene ve dişleri morfolojik analiz yöntemleriyle paleopatolojik açıdan ayrıntılı bir şekilde analiz edilmiştir.

Tez materyalini oluşturan insan iskeletleri Boncuklu Tarla'nın 2017 yılında yapılan kazı çalışmalarından çıkarılmış olan 158 bireyden oluşmaktadır (Tablo 1 ve Grafik 1). Popülasyonun %64,55'i erişkin bireylerden oluşmaktadır. Erişkin bireylerin %78,43'ünde cinsiyet belirlenmiş olup %21,57'sinde cinsiyet belirlenememiştir. Sayısal açıdan bakıldığında kadın bireylerin erkek bireylere göre fazla olduğu gözlenmiştir.

Tablo 1: Boncuklu Tarla iskelet serisinin demografik dağılımı

Demografik Grup	N	%
Fetus	1	0,63
Bebek	8	5,06
Çocuk	47	29,75
Kadın	44	27,85
Erkek	36	22,78
Cinsiyeti Belirsiz (Erişkin)	22	13,92
Toplam	158	100,0



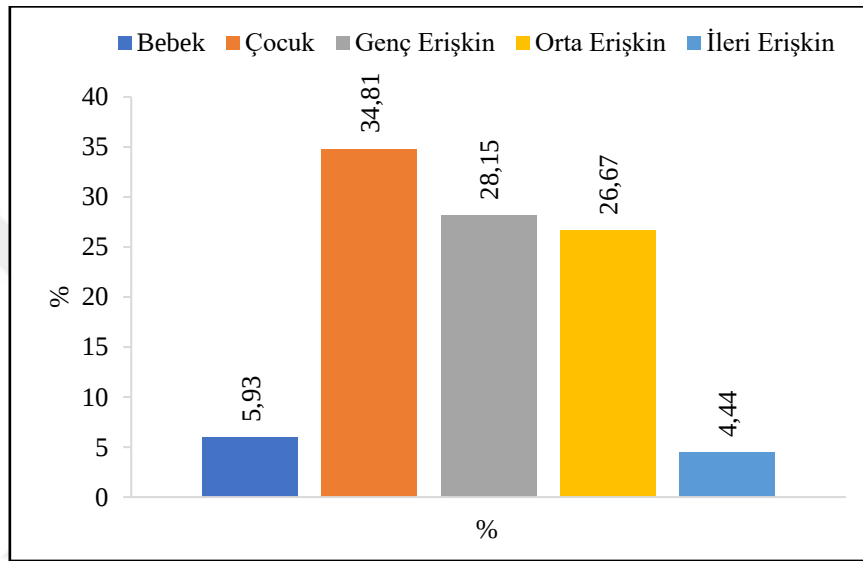
Grafik 1: Boncuklu Tarla iskelet serisinin demografik dağılımı

Tablo 1 ve Grafik 1’de demografik gruplara göre bireylerin dağılımı gösterilmektedir. Bu verilere göre: Fetus grubu 1 bireyden oluşmakta ve toplam popülasyonun %0,63’üne denk gelmekte iken bebek grubunda 8 birey bulunmakta ve toplamın %5,06’sını oluşturmaktadır. Çocuk grubunda ise 47 birey bulunmakta ve çocuk bireyler toplamın %29,75’inde yer almaktadır. Kadın bireylere geldiğimizde 44 birey bulunmakta ve toplamın %27,85’ini oluşturmakta iken Erkek bireylerde 36 birey bulunmakta ve toplamın %22,78’ini oluşturmaktadır. İskelet popülasyonda cinsiyeti belirlenememiş erişkin grubunda 22 birey bulunmaktadır. Cinsiyeti belirsiz bireyler toplamın %13,92’sini oluşturmaktadır.

Tablo 2 ve Grafik 2 yaş gruplarına göre demografik dağılımı göstermektedir. Sütunlar farklı yaş gruplarını temsil ederken, satırlar bebekler, çocuklar, kadınlar ve erkekler olmak üzere cinsiyet kategorilerine ayrılmıştır. Ayrıca, her kategoride toplamı gösteren bir satır da bulunmaktadır. Veriler hem sayısal (n) hem de yüzdesel (%) olarak sunulmuştur.

Tablo 2: Boncuklu Tarla iskelet serisinin yaş gruplarına göre demografik dağılımı

Yaş Grupları	Bebek		Çocuk		Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Bebek (0-2,49)	8	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	5,92
Çocuk (2,5-17,9)	0	0,0	47	100,0	0	0,0	0	0,0	47	34,81
Genç Erişkin (18-29,9)	0	0,0	0	0,0	28	63,64	10	27,78	38	28,15
Orta Erişkin (30-44,9)	0	0,0	0	0,0	14	31,82	22	61,11	36	26,67
İleri Erişkin (45+)	0	0,0	0	0,0	2	4,55	4	11,11	6	4,44
TOPLAM	8	5,93	47	34,81	44	32,59	36	26,67	135	100,0



Grafik 2: Boncuklu Tarla iskelet serisinin yaş gruplarına göre demografik dağılımı

Tablo 2 ve Grafik 2 'de bebekler (0-2,49 yaş): İncelenen toplam nüfusun %5,92'sini oluşturan 8 bebek bu kategoriye dahildir. Çocuklar (2,5-17,9 yaş): Bu kategoride yer alan 47 çocuk, toplam nüfusun %34,81'ini temsil etmektedir. Genç Erişkinler (18-29,9 yaş): Genç erişkinler arasında, kadınlar %63,64 oranında 28 kişi ile temsil edilirken, erkekler %27,78 oranında 10 kişi ile temsil edilmektedir. Bu grup toplamda %28,15'lik bir oranı temsil etmektedir. Orta Erişkinler (30-44,9 yaş): Bu yaş grubunda 14 kadın (%31,82) ve 22 erkek (%61,11) yer almaktadır, toplamda ise bu grup %26,67'lik bir oranı oluşturmaktadır. İleri Erişkinler (45+ yaş): İleri yaş grubunda, 2 kadın (%4,55) ve 4 erkek (%11,11) bulunmakta ve bu grup toplam nüfusun %4,44'ünü oluşturmaktadır. Toplam olarak incelenen popülasyonun tamamı 135 kişidir. Bu veriler,

farklı yaş gruplarındaki cinsiyet dağılımını ve her bir grubun toplam nüfus içindeki oransal temsilini ortaya koymaktadır. Çocuk yaş grubunun toplam nüfus içindeki yüksek oranı dikkat çekicidir, bu da incelenen toplulukta genç bir nüfus yapısının olduğunu göstermektedir. Ayrıca, genç ve orta erişkin yaş gruplarında erkeklerin kadınlara göre daha yüksek oranda temsil edildiği görülmektedir. Bebek ve ileri erişkin yaş grupları ise toplam nüfusun küçük bir bölümünü oluşturmaktadır.

Tablo 3, Boncuklu Tarla iskelet serisine ait bireylerin yaş ortalamalarını sunmaktadır. Bu tablo, birey sayısını (n), yaş ortalamasını ($\bar{x}$) ve toplam birey sayısını (N) içermektedir. 55 bireyden oluşan bebek-çocuk grubu için, yaş ortalaması ($\bar{x}$) yaklaşık 5,27'dir. Kadın grubunda, birey sayısı (n) 44'tür ve yaş ortalaması ($\bar{x}$) yaklaşık 28,50'dir. Erkek grubu için ise, birey sayısı (n) 36 olarak belirtilmiş ve yaş ortalaması ($\bar{x}$) yaklaşık 33,47 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3: Boncuklu Tarla iskelet serisinin yaş ortalaması

	n	$\bar{x}$	N
Bebek-Çocuk	55	5,27	135
Kadın	44	28,50	
Erkek	36	33,47	
n: Birey sayısı, $\bar{x}$: Ortalama yaş, N: Toplam birey sayısı			

2.5. METOT

Ağız ve diş sağlığı çalışmalarında paleoantropolojik metotlar, geçmiş insan topluluklarının yaşam tarzlarını ve tarih öncesi dönemlerdeki sosyo-kültürel dinamikleri daha iyi anlamamıza olanak tanır. Mardin Artuklu Üniversitesi Antropoloji Bölümü'nde bulunan İnsan Osteolojisi Laboratuvarı, Boncuklu Tarla iskelet popülasyonunun korunmasında kritik bir rol oynamaktadır. Bu iskeletler, analiz amacıyla düzenli aralıklarla Mardin Müzesi'nden laboratuvara transfer edilmiş ve paleoantropolojik

inceleme süreci başlamadan önce, kapsamlı bir temizlik ve restorasyon sürecinden geçirilmiştir.

Laboratuvarda, söz konusu iskelet popülasyonu, yaşam döngüsü farklılıklarını yansıtacak şekilde bebek, çocuk, erişkin kadın ve erkek olarak kategorize edilmiştir. Yaş tahminleri yapılarak, 18 yaşını aşan bireyler genç, orta ve ileri erişkin olmak üzere üç ayrı yaş grubuna ayrılmıştır. Ayrıca, bu bireylerin çene yapıları ve dişleri - kesici, köpek, premolar ve molar olarak - ayrıntılı bir şekilde incelenmiş, her birinin sol-sağ ve üst-alt pozisyonları belirlenmiştir. Bu dental analiz modeli, Boncuklu Tarla iskelet popülasyonunun daha derinlemesine bir analizini mümkün kılması ve bu Neolitik popülasyonun ağız ve diş sağlığı, diyet ve yaşam şartları hakkında önemli bilgiler sunmuştur.

2.5.1. Cinsiyet Tayini ve Yaş Tahmini Analizi

Boncuklu Tarla popülasyonuna ait insan iskeletlerinden cinsiyet tespiti yapılırken, kemik kalıntılarının korunma durumu göz önünde bulundurularak, mümkün olan en kapsamlı morfolojik değerlendirme yapılmıştır. Öncelikle, cinsiyetin belirlenmesinde iskelet sistemindeki en bilgilendirici bölge olan kafatası ve pelvis morfolojisi üzerinde durulmuştur. Bu kısımların incelenen bireyde yetersiz veya hasarlı olması durumunda, diğer kemiklerden cinsiyet tayini için çaba sarf edilmiştir.

İl olarak kafatasının değerlendirilmesi sırasında, kasların tutunduğu bölgelerin belirginliği, göz çukurlarının geometrisi, kaş kemerlerinin yapısı, zygomatic arkın morfolojisi, mastoid çıkıntının şekli ve mandibulanın genel formu gibi özellikler dikkate alınmıştır (WEA, 1980; Ubelaker, 1989; Brothwell, 1981; White vd., 2011). Pelviste ise, preauricular sulcus'un varlığı veya yokluğu, incisura ischiadica major'un U veya V

şeklinde oluşu, symphysis pubis açısının özellikleri, foramen obturatum'un şekli ve crista iliaca'nın morfolojisi gibi cinsiyeti gösteren anatomik işaretler incelenmiştir (WEA, 1980; Ubelaker, 1989; Brothwell, 1981; White vd., 2011). Kemiklerin sadece uzun kemiklerle temsil edildiği bireylerde cinsiyet tespiti için diskriminant analizi uygulanmıştır. Bu analiz yöntemi, cinsiyete özgü morfometrik farklılıkları istatistiksel olarak ayırt etmeye dayanır ve kadın ile erkek bireyler arasındaki ayrımı yapabilme imkânı sunmaktadır (Özer ve Sağır, 2003).

Yaş tespitinde ise, bebek ve çocuklar için diş erüpsiyon zamanlarına ve uzun kemiklerin boyutlarına bakılmıştır (Ubelaker, 1989; Sağır, 2013). Genç erişkinlerde, sürekli dişlerin kök kapanma zamanları ve epifizlerin kaynaşma durumları (WEA, 1980; Brothwell, 1981) yaş tahmininde kullanılmıştır. Erişkin bireylerde ise, aurikular ve symphysial yüzeylerde yaşla ilişkili morfolojik değişimler, klavikula kortikal kesiti, sütura kaynaşma durumları, diş aşınma dereceleri ve uzun kemiklerin trabeküler dokusunun yoğunluğu (Lovejoy vd., 1985; White vd., 2011; Buikstra ve Ubelaker, 1994; Kaur ve Jit, 1990; Olivier, 1969; Szilvassy ve Kritscher, 1990) gibi çeşitli biyolojik göstergeler kullanılarak yaş kategorileri saptanmıştır.

2.5.2. Diş ve Çene Patolojilerinin Analizi

Bir çalışmanın hem doğru hem de anlamlı sonuçlar vermesi için belirlenmiş yöntemlerin uygulanması şarttır. Bu bağlamda, diş ve çene patolojilerinin kaydı için, önceki benzer çalışmalardan esinlenilerek detaylı bir "Diş ve Çene Patoloji Formu" (EK: 1) hazırlanmıştır. Bu form, laboratuvar çalışmalarının hassasiyetle yürütülmesine katkı sağlamaktadır.

Antik toplumlarda ağız sağlığının durumunu anlamada en değerli veriler, çene ve dişlerdeki paleopatolojik lezyonlardan elde edilmektedir. Bu çalışmada, diş aşınması, çürükler, mine gelişim kusurları, diş taşı, apse, periodontal hastalıklar ve ölüm öncesi diş kaybı gibi çeşitli dental patolojiler incelenmiştir. Bu amaçla, ilk adım olarak dişlerin morfolojilerine göre sınıflandırılması yapılmış, bu tasnif White ve ekibinin (2011) çalışmalarına dayanarak gerçekleştirilmiştir.

Dişlerin aşınma dereceleri, Brothwell (1981) tarafından geliştirilen ve Bouville ve ekibinin (1983) tarafından tüm diş gruplarına uyarlanan "Aşınma Ölçeği Tablosu" kullanılarak belirlenmiştir. Aşınma ölçeğinde dişler 1'den 7'ye kadar derecelendirme üzerinden sınıflandırılmaktadır. Ayrıca, diş patoloji formunda ön-arka ve sağ-sol aşınma farklılıkları, pulpanın açığa çıkması ve dişlerin çiğneme dışı kullanımlarına işaret eden durumlar da dikkate alınmıştır. Bu bilgiler, diş aşınmalarının kültürel faktörlerle ilişkisinin anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Aşınmalar 1 yok, 2 ve 3 dereceleri hafif, 4 ve 5 dereceleri orta, 6 ve 7 dereceleri ileri aşınma olarak hesaplamalarda kullanılmıştır.

Diş çürüklerinin belirlenmesinde Brothwell (1981) ve Hillson (2008) metodolojileri kullanılmıştır. Çürük oluşum yerlerine göre sınıflandırmalarda Buikstra ve Ubelaker (1994) ile Brothwell (1981)'den yararlanılmış çürükler, diş patoloji formunda detaylı bir şekilde; yok, oklüzal, interproksimal, buccal/lingual yüzeyler, diş boyunları, kök yüzeyi çürükleri, büyük çürükler, pulpaya ulaşmış çürükler ve bunların çeşitli kombinasyonları şeklinde kaydedilmiştir. Çürük sıklığı hesaplaması için Erdal ve Duyar'ın (1999) geliştirdikleri oransal düzeltme faktörü tercih edilmiştir. Apses tespitinde de Brothwell'in (1981) metoduna başvurulmuştur ve bunlar 'var' ya da 'yok' olarak formda yer almıştır.

İskelet çalışmalarında gözlemlenen alveol kaybı genellikle periodontal hastalıklarla ilişkilendirilmiştir. Bu kayıplar, Brothwell (1981)'in "Alveol Kaybı Dereceleri"ne göre sınıflandırılmış ve formda kaydedilmiştir. Benzer şekilde, diş taşlarının ve hipoplazinin gelişim dereceleri de Brothwell'in (1981) çalışmalarına dayanarak sınıflandırılmış ve formda belirtilmiştir. Antemortem diş kaybı da varlığı veya yokluğu şeklinde formda yer almıştır. Bu kapsamlı yaklaşım, antik toplumların ağız sağlığı ve diş patolojileri hakkında daha derinlemesine bilgi edinilmesini sağlamaktadır.

2.5.3. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler, çene ve diş patolojilerinin yaygınlığını ve bunların demografik özelliklerle olan ilişkisini anlamada kritik bir rol oynar. Sonuçların güvenilirliği ve geçerliliği, kullanılan test yöntemlerinin uygunluğuna ve veri setinin kalitesine bağlıdır. Bu araştırmanın temelini oluşturan çene ve diş patolojileri ile ilgili veri seti, istatistiksel analizler için SPSS 27.0 yazılımına entegre edilmiştir. Çeşitli tablolar ve grafiklerin oluşturulmasından Excel 19 programından faydalanılmıştır. Elde edilen patoloji verileri, dişlerin kendileri, diş grupları, alt ve üst çene, dört ayrı çene quadrantı, yaş grupları ve cinsiyetler bazında karşılaştırmalı olarak istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Verilerin sayısal (nominal) nitelikte olması, "Chi-Square" (Ki-Kare) testinin sıkça kullanılmasını gerektirmiştir. Analizler esnasında, bazı durumlarda direkt olarak "Chi-Square" değerleri, örneklem büyüklüğü yetersiz olduğu durumlarda ise "Fisher's Exact Test" (Fisher'in Kesin Ki-Kare Testi) sonuçları değerlendirme kriteri olarak alınmıştır. Diş çürüğü, diş taşı, diş aşınması, hipoplazi, apse ve alveol kaybı arasındaki ilişkinin gücünü belirlemek için, "Phi" korelasyon katsayısı test istatistiği olarak kullanılmıştır. Bu katsayı, iki ikili değişken arasındaki ilişkinin

şiddetini ölçmek için bir yöntemdir ve değeri 0 ile 1 arasında değişir, 1'e yaklaştıkça ilişkinin gücü artar. Aşınma ortalamaları üzerinden yapılan diş aşınması analizlerinde, aşınma ortalamalarını karşılaştırmak ve istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların durumunu analiz etmek için One-Way Annova (Tek Yönlü Varyans Analizi) testi uygulanmıştır. Alveol ve soket bazlı değerlendirmelerin yapıldığı antemortem diş kaybı, apse ve alveol kaybı gibi patolojik lezyonlar arasındaki korelasyon değerleri ayrı şekilde oluşturulmuştur. İstatistik analizleri ile bu çalışmanın sonuçları, arkeolojik popülasyonların ağız ve diş sağlığı durumları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır ve bu bilgiler, tarihsel toplumların yaşam koşulları ve beslenme alışkanlıkları hakkında daha derin bir anlayış geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

2.5.4. Çalışmada Karşılaşılan Zorluklar

Arkeolojik kazı alanlarından çıkarılan iskelet serileri paleoantropolojik çalışmaların en önemli materyalleridir. İskeletlerin korunma durumunun kötü olması, çalışmanın en büyük zorluklarından birisidir. İskelet serisi üzerine yapılan bu tez çalışması da çeşitli zorluklarla ilerleyen bir süreçten geçmiştir. İskeletlerin neolitik dönemden günümüze kadar bir süre boyunca toprak altında veya toprağa yakın bir seviyede bulunmuş olması, korunma durumunu olumsuz yönde etkilemiştir. Analizleri yapılan iskeletlerin bulunduğu alan olan Boncuklu Tarla'nın genellikle koruma altında olmasına rağmen, yakın döneme kadar çiftçilik faaliyetlerine tanıklık etmesi iskeletlerin korunma durumunun yanı sıra kontekslerini de önemli derecede düzensizleştirmiştir. Bu durum özellikle yaş ve cinsiyet tahminlerinde zorlukları beraberinde getirmiştir. Zamanla bozulmuş veya eksik parçaları fazla olan iskeletler, analiz ve yorumlamayı oldukça güçleşmiştir. Özellikle ağız ve diş sağlığı üzerinde morfolojik yöntemle yapılan bu

Çalışmada çeşitli patolojilerin (periapikal lezyonlar, periodontal hastalıklar, antemortem diş kaybı) gözlenmesinde zorluklar meydana gelmiştir. Bu durum, çalışmanın zaman çizelgesini etkilemiş, daha fazla zaman ve kaynak harcanmasını gerektirmiştir. Bazı metodolojik zorluklar, özellikle kötü korunmuş iskeletler söz konusu olduğunda, ileri düzey analiz yöntemlerini ve bilimsel teknikleri zorunlu kılmış, birçok farklı metodun kullanılmasına vesile olmuştur. Bunun yanı sıra iskelet serisinin farklı aralıklara paleoantropolojik çalışmalar için laboratuvara gelmiş olması da çalışmanın sürecinde gecikmelere neden olmuş ve yapılmış olan çeşitli analizlerde değişiklikler gerektirmiştir. Bu çeşitli zorluklar, tez çalışmasının bilgi birikimini ve çalışma ortamını doğrudan etkilemiştir.

3. BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Boncuklu Tarla popülasyonunda farklı kategorilerdeki diş sayılarını ve bunların toplam diş sayısına oranları Tablo 4’ te verilmiştir. Tabloda belirtilen süt dişlerinin sayısı 272 olup, toplam diş sayısının %18,06'sını oluşturmaktadır. Daimi dişler ise toplam 1003 adet ile toplam diş sayısının %66,60'ını oluşturmaktadır. Bu, popülasyonda incelenen dişlerin büyük bir kısmının yetişkin bireylere ait olduğunu gösterir. Cinsiyeti belirsiz erişkin bireylere ait dişlerin sayısı 77 olarak belirtilmiş ve bu, toplam diş sayısının %5,11'ine denk gelmektedir. Bu oran, cinsiyet tayininin zor olduğu durumlar ki antropolojik çalışmalarda sıkça rastlanan bir sorundur. İzole dişler, yani herhangi bir bireye ait olmayan dişlerin sayısı ise 154 olup, toplam diş sayısının %10,23'ünü oluşturmaktadır. Bu dişler, bireysel mezar yerlerinden ziyade, toplu mezar alanlarından veya yerleşim alanlarının çeşitli noktalarından toplanmış dişlerdir. Çalışmada yapılan analizlere cinsiyeti belirsiz bireylere ait dişler ile izole olup herhangi bir bireye ait olmayan dişler dahil edilmemiştir. Toplam diş sayısı 1506 olarak kaydedilmiştir ve bu sayılar araştırma için Boncuklu Tarla popülasyonunun diş sağlığı ve beslenme alışkanlıkları hakkında değerli bilgiler sunmaktadır.

Tablo 4: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş sayıları

Diş Sayıları	N	%
Süt Dişleri	272	18,06
Daimi Dişler	1003	66,60
Cinsiyeti Belirsiz Erişkin Bireylere Ait Dişler	77	5,11
İzole Dişler (Herhangi Bir Bireye Ait Olmayan)	154	10,23
Toplam Diş Sayısı	1506	100,00
N: Diş sayısı, %: B / Toplam diş sayısı		

Boncuklu Tarla popülasyonunda gözlenen postmortem (ölüm sonrası) diş kayıplarına dair veriler Tablo 5’te sunulmuştur. Bu tablo, bakılan soket sayısı (B),

gözlenen postmortem diş kaybı sayısı (G) ve bu iki değerin yüzdesel oranını (%) sunmaktadır. Postmortem diş kayıplarının soket bazında değerlendirilmesi, paleoantropolojik bulguların detaylı bir analizini sağlamakta ve ölüm sonrası süreçlere dair önemli bilgiler vermektedir. Tabloya göre, toplamda 380 soket incelenmiş ve bu soketlerden 82'sinde postmortem diş kaybı gözlenmiştir. Bu, %21,58'lik bir orana denk gelmektedir. Postmortem diş kaybının bu derecede yüksek oranda olması, bireylerin gömüldükten sonra mezarlarının bozulduğunu ya da kazı sırasında veya öncesinde çeşitli çevresel etkiler nedeniyle dişlerin zamanla döküldüğüne işaret edebilir.

Tablo 5: Boncuklu Tarla popülasyonunda gözlenen postmortem (ölüm sonrası) diş kayıpları

	B	G	%
Postmortem*	380	82	21,58
B: Bakılan, G: Gözlenen, *: Soket bazında değerlendirilmiştir.			



Resim 4: Postmortem diş kayıpları

Tablo 6, Boncuklu Tarla popülasyonunda süt ve daimi dişlerde gözlenen ağız ve çene hastalıklarının oranlarını sunmaktadır. Bu tablo, bakılan (B) ve gözlenen (G) diş ve patoloji sayılarını, diş aşınmasının aritmetik ortalamalarını ($\bar{x}$) ve bunların yüzdesel oranlarını (%) içermektedir. Çeşitli hastalıkların soket bazında değerlendirilmesi,

popülasyonun dental sağlık durumu hakkında kapsamlı bilgiler sunmaktadır. Diş aşınması, süt dişlerinde 248 bakılan diştten 121'inde (%48,79) ve daimi dişlerde 843 bakılan diştten 773'ünde (%91,70) gözlenmiştir. Bu, özellikle daimi dişlerde çok yüksek bir oran olup, beslenme alışkanlıkları ve çevresel faktörlerin dişler üzerindeki etkisini göstermektedir. Diş çürüğü oranı, süt dişlerinde %0 iken, daimi dişlerde 813 bakılan diştten 17'sinde (%2,09) görülmüştür. Bu düşük oran, popülasyonda diş çürüğünün yaygınlığı ve beslenme alışkanlıklarının etkileri hakkında bilgi vermesi açısından önemlidir. Hipoplazi, yani diş gelişimindeki bozukluklar, süt dişlerinde 272 bakılan diştten 19'unda (%6,99), daimi dişlerde ise 983 bakılan diştten 168'inde (%17,09) tespit edilmiştir. Bu oranlar, çocukluk döneminde yaşanan sağlık problemlerinin ve beslenme eksikliklerinin diş gelişimine etkisini ortaya koymaktadır. Diş taşı, özellikle daimi dişlerde oldukça yüksek bir oranda gözlenmiş olup 837 bakılan diştten 340'ında (%40,62) tespit edilmiştir. Bu, ağız hijyeninin ve diyetin dental sağlık üzerindeki etkilerini vurgular. Apse, periodontal hastalıklar ve antemortem diş kaybı gibi durumlar ise sadece daimi dişlerde ve soket bazında değerlendirilmiştir. Aps ve antemortem diş kaybı oranları %2,63 iken, periodontal hastalıklar 305 bakılan soketten 125'inde (%40,98) gözlenmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonunun dental sağlık durumuna ve yaşam koşullarına dair önemli bilgiler sunmaktadır. Özellikle diş aşınması ve diş taşı oranlarının yüksekliği, gıda maddelerinin doğası ve ağız hijyenine yönelik uygulamalar hakkında fikir vermektedir.

Tablo 6: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş ve çene patolojilerinin gözlenme oranları

Diş Hastalıkları	Süt Dişleri				Daimi Dişler				Toplam			
	B	G	$\bar{x}$	%	B	G	$\bar{x}$	%	B	G	$\bar{x}$	%
Diş Aşınması	248	121	2,00	48,79	843	773	3,53	91,70	1091	894	3,27	81,94
Diş Çürüğü	252	0	-	0,00	813	17	-	2,09	1065	17	-	1,60
Hipoplazi	272	19	-	6,99	983	168	-	17,09	1255	187	-	14,90
Diş Taşı	253	38	-	15,02	837	340	-	40,62	1090	378	-	34,68
Periapikal Lezyonlar (Apse)*	-	-	-	-	380	10	-	2,63	380	10	-	2,63
Periodontal Hastalıklar*	-	-	-	-	305	125	-	40,98	305	125	-	40,98
Antemortem Diş Kaybı*	-	-	-	-	380	10	-	2,63	380	10	-	2,63

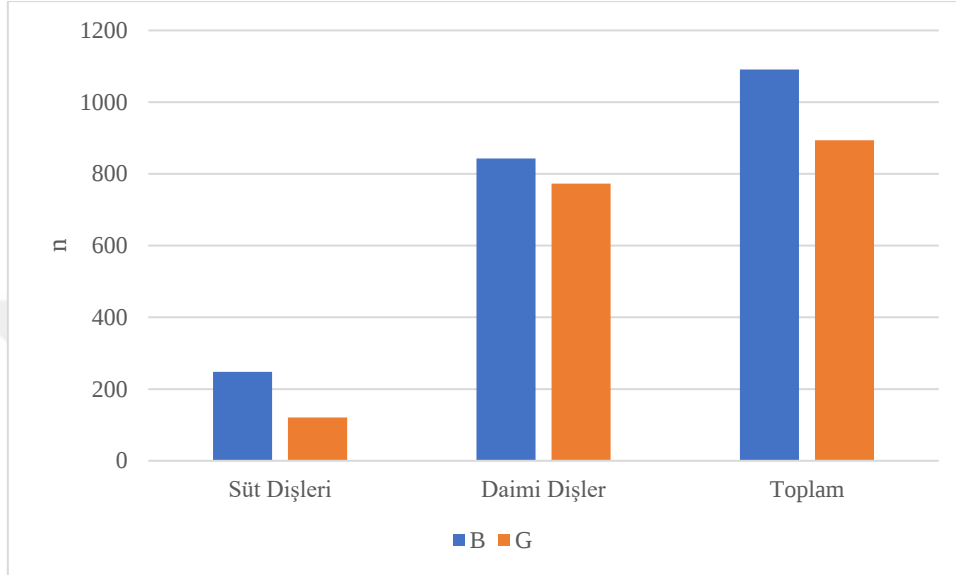
B: Bakılan, G: Gözlenen, %: G/B, $\bar{x}$: Aritmetik ortalama, *: Soket bazında değerlendirilen patolojiler

3.1. DİŞ AŞINMASI

Tablo 7 ve Grafik 3 Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınması gözlemlerine odaklanmaktadır. Veriler, süt dişleri ve daimi dişler olmak üzere iki ana kategoride toplanmıştır. İncelenen her iki diş türü için, bakılan diş sayısı (B), gözlenen diş aşınması sayısı (G) ve bu iki değerin oranı (%) olarak ifade edilen gözlem sonuçları sunulmuştur. Süt dişlerine yönelik verilerde, toplam 248 diş incelenmiş ve bu dişlerin 121'inde aşınma gözlenmiştir. Bu, incelenen süt dişlerinin yaklaşık yarısında (%48,79) aşınma olduğunu göstermektedir. Bu oran, süt dişlerinin genellikle daha kısa kullanım sürelerine ve çocukluk döneminin diyet ve ağız sağlığı alışkanlıklarının etkisine işaret edebilir. Daimi dişlerde ise, 843 diş incelenmiş ve bu dişlerin 773'ünde aşınma gözlenmiştir. Bu, incelenen daimi dişlerin %91,70'inde aşınma olduğunu göstermektedir. Bu yüksek oran, daimi dişlerin uzun ömürlü kullanımı ve yaşam boyu maruz kalınan çeşitli etkenlerin (beslenme alışkanlıkları, ağız hijyeni, çevresel faktörler vb.) aşınmaya neden olabileceğini düşündürmektedir. Her iki diş grubu için toplamda, 1091 diş incelenmiş ve bu dişlerin 894'ünde aşınma gözlemlenmiştir. Bu, incelenen toplam dişlerin %81,94'ünde aşınma olduğunu göstermektedir. Bu genel oran, popülasyonun diş sağlığı durumu ve aşınma prevalansı hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Tablo 7: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınması gözlenme oranı

Dişler	B	G	%
Süt Dişleri	248	121	48,79
Daimi Dişler	843	773	91,70
Toplam	1091	894	81,94
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş aşınması, %: G/B			



B: Bakılan diş sayısı G: Gözlenen diş aşınması

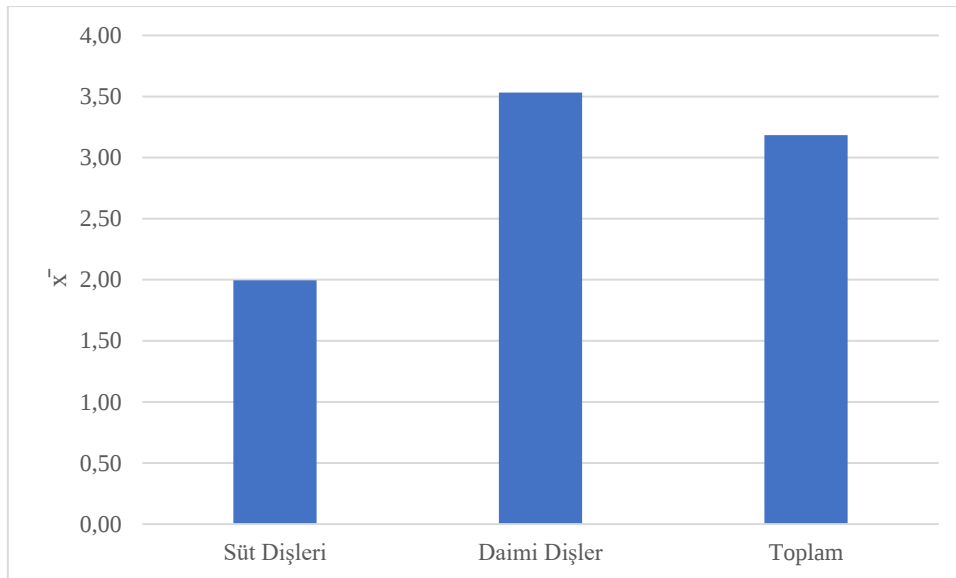
Grafik 3: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınması

Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınma ortalamasını inceleyen Tablo 8 ve Grafik 4 antropolojik çalışmalarda bireylerin diyet ve yaşam koşulları hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır. Tablo, toplam 1091 diş içeren bir örnekleme temsil etmekte olup, bu dişler süt dişleri ve daimi dişler olarak iki ana kategoriye ayrılmıştır. Süt dişleri kategorisinde, 248 diş incelenmiş ve bu dişlerin 121'inde gözle görülür aşınmalar tespit edilmiştir. Bu veriler, süt dişlerinin ortalama aşınma değerinin ($\bar{x}$) 2,00 olduğunu göstermektedir. Daimi dişler kategorisinde ise 843 diş incelenmiş ve 773'ünde aşınma gözlemlenmiştir, bu kategorideki ortalama aşınma değeri 3,53 olarak belirlenmiştir. Her iki kategori toplandığında, toplam 1091 dişin 894'ünde aşınma gözlemlenmiş ve genel ortalama aşınma değeri 3,18 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular, Boncuklu Tarla popülasyonunun diyet ve çevresel koşulları hakkında çeşitli yorumlar yapılmasına olanak

tanır. Süt dişlerindeki daha düşük aşınma oranı, genç bireylerin daha yumuşak gıdalar tükettiğini veya dişlerin henüz tam olarak aşınmaya maruz kalmamış olabileceğini düşündürülebilir. Öte yandan, daimi dişlerdeki yüksek aşınma oranı, yetişkin bireylerin daha sert ve aşındırıcı gıdalarla beslendiğini, ayrıca bu dişlerin daha uzun süre kullanıldığını göstermektedir. Toplam ortalama aşınma değeri (3,18), popülasyonun genel diyet alışkanlıklarının ve yaşam koşullarının bir göstergesi olabilir. Diş aşınma oranlarının yüksek olması, sert ve lifli gıdaların tüketildiğini, ayrıca yiyecek işleme tekniklerinin sınırlı olduğunu işaret edebilir. Bu tür veriler, antik popülasyonların beslenme alışkanlıkları, sağlık durumları ve çevresel etkileşimleri hakkında değerli bilgiler sunması açısından önemlidir.

Tablo 8: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınma ortalaması

Dişler	B	G	$\bar{x}$
Süt Dişleri	248	121	2,00
Daimi Dişler	843	773	3,53
Toplam	1091	894	3,18
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş aşınması, $\bar{x}$: Aşınma ortalaması			



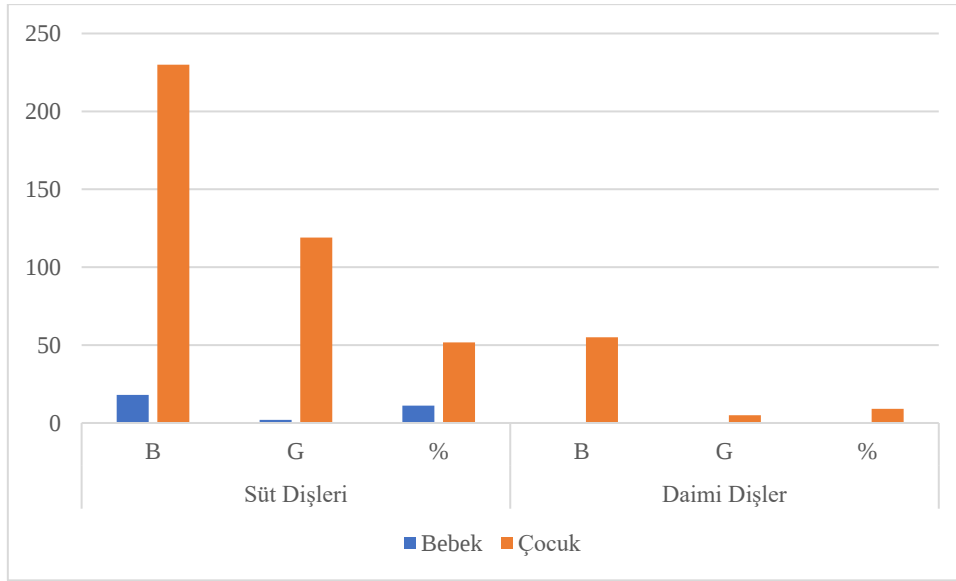
Grafik 4: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş aşınma ortalaması

3.1.1. Bebek ve Çocuklarda Diş Aşınması

Tablo 9 ve Grafik 5, bebekler ve çocuklarda gözlenen diş aşınması ve oranlarını incelemektedir. Tabloda, süt dişleri ve daimi dişlerdeki aşınma durumları ayrı ayrı ele alınmıştır. Bebekler arasında yapılan incelemede, süt dişlerinde 18 dişin bakıldığı ve bu dişlerin 2'sinde aşınma gözlemlendiği belirtilmiştir. Bu, %11.11'lik bir aşınma oranına işaret eder. Daimi dişler söz konusu olduğunda ise bu yaş grubunda herhangi bir aşınma gözlenmemiştir. Çocuklarda ise durum daha farklıdır. Süt dişlerinde 230 diş incelenmiş ve bu dişlerin 119'unda aşınma tespit edilmiştir. Bu, %51.74'lük oldukça yüksek bir aşınma oranını göstermektedir. Daimi dişlerde ise toplamda 55 diş incelenmiş ve bunların 5'inde aşınma tespit edilmiş, bu oran %9.09 olarak belirlenmiştir. Toplamda bakıldığında, süt dişlerinde 248 diş incelenmiş ve 121'inde aşınma gözlenmiş, bu da %48.79'luk genel bir aşınma oranını ifade eder. Buna bağlı olarak bu farklılıklar bebek ve çocuklarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 4,541; df: 1; p : 0,054 - $p < 0,05$ =anlamlıdır). Bu veriler, çocukluk döneminde süt dişlerinde aşınmanın oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Aşınma oranının bebeklerde daha düşük olması, dişlerin kullanım süresinin kısalığı ve diyetin daha az aşındırıcı olması gibi faktörlerle açıklanabilir.

Tablo 9: Bebek ve çocuklarda gözlenen diş aşınması ve oranları

	Süt Dişleri			Daimi Dişler		
	B	G	%	B	G	%
Bebek	18	2	11,11	0	0	-
Çocuk	230	119	51,74	55	5	9,09
Toplam	248	121	48,79	55	5	9,09
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş aşınması, %: G/B						



B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş aşınması, %: G/B

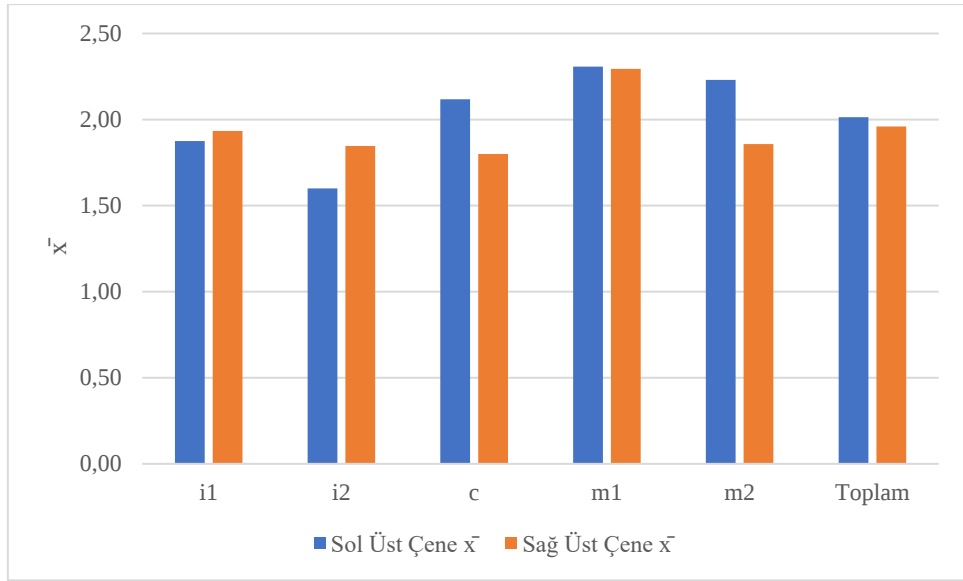
Grafik 5: Bebek ve çocuklarda gözlenen diş aşınması ve oranları

Tablo 10, bebek ve çocuklarda süt dişlerindeki aşınma derecelerini incelemektedir. Çalışma, süt dişlerinin aşınma durumunu belirlemek için sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene olmak üzere dört farklı bölgeden toplam 248 süt dişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma, aşınma derecelerini "yok (1)", "hafif (2-3)", "orta (4-5)" ve "ileri (6-7)" olarak sınıflandırmış ve her bölge için aşınma ortalamalarını ($\bar{x}$) hesaplamıştır. Sol üst çenede incelenen 37 dişin ortalama aşınma derecesi 2,01 olarak bulunmuş, sağ üst çenede ise bu değer 47 diş üzerinden 1,96 olarak tespit edilmiştir (Grafik 6). Sol ve sağ üst çeneler arasındaki bu fark anlamlı bulunmuştur ($F: 32,342; p: 0,001- p<0,05=anlamlıdır$). Sol alt çenede 19 dişin ortalama aşınma derecesi 2,16 iken, sağ alt çenede 30 dişin ortalama aşınma derecesi 1,89 olarak hesaplanmıştır (Grafik 7). Sol ve sağ alt çeneler arasındaki bu fark anlamlı bulunmuştur ($F: 97,500; p: 0,001- p<0,05=anlamlıdır$). Genel toplamda, 248 dişin ortalama aşınma derecesi 2,00 olarak bulunmuştur. Analizlerin dikkat çekici bir bulgusu, alt çenelerdeki dişlerin, üst çenelere göre daha yüksek aşınma ortalamasına sahip olmasıdır. Bu durum, çiğneme sırasında alt çenelerin karşılaştığı mekanik kuvvetlerin üst çenelere göre daha fazla olduğunu

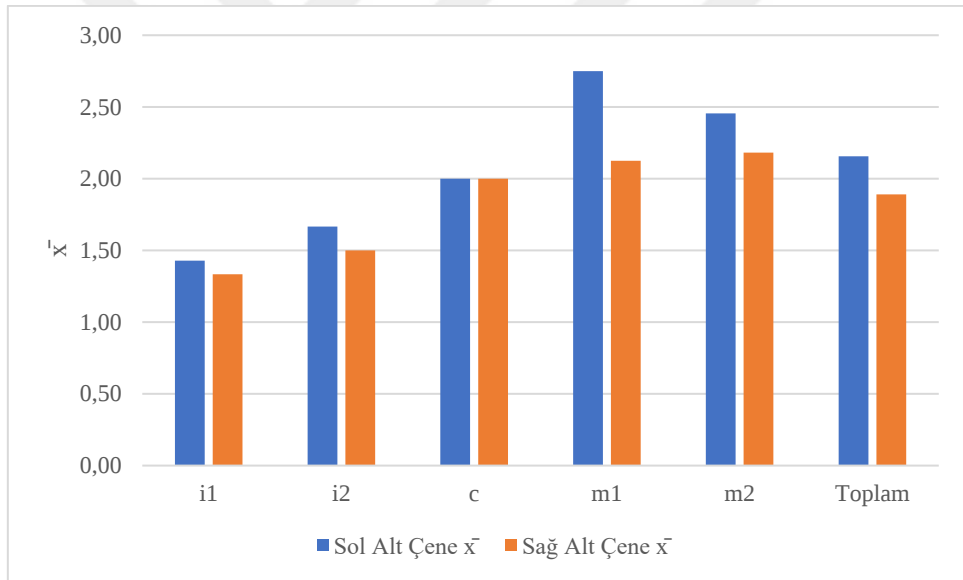
göstermektedir. Üst ve alt çeneler arasındaki farklılıklar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F: 67,718; $p: 0,000-p<0,05=anlamlıdır$). Özellikle m1 ve m2 dişlerinin, diğer diş türlerine göre daha yüksek aşınma değerlerine sahip olması, bu dişlerin çiğneme fonksiyonlarındaki önemini vurgulamaktadır.

Tablo 10: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları

	Sol Üst Çene					Sağ Üst Çene					Toplam	
Aşınma Dereceleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
i1	10	2	4	0	1,88	9	2	4	0	1,93	31	1,90
i2	10	3	2	0	1,60	8	2	3	0	1,85	28	1,71
c	8	4	5	0	2,12	9	3	3	0	1,80	32	1,97
m1	4	5	4	0	2,31	7	4	6	0	2,29	30	2,30
m2	5	4	4	0	2,23	8	3	3	0	1,86	27	2,04
Toplam	37	18	19	0	2,01	41	14	19	0	1,96	148	1,99
	Sol Alt Çene					Sağ Alt Çene					Toplam	
Aşınma Dereceleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
i1	4	3	0	0	1,43	6	3	0	0	1,33	16	1,38
i2	5	3	1	0	1,67	6	1	1	0	1,50	17	1,59
c	2	3	1	0	2,00	6	2	3	0	2,00	17	2,00
m1	3	3	6	0	2,75	8	3	5	0	2,13	28	2,39
m2	5	1	5	0	2,45	4	4	3	0	2,18	22	2,32
Toplam	19	13	13	0	2,16	30	13	12	0	1,89	100	2,01
Genel Toplam	56	31	32	0	2,07	71	27	31	0	1,93	248	2,00
B: Toplam bakılan diş sayısı, $\bar{x}$: Aşınma ortalaması												



Grafik 6: Süt dişlerinde üst çenede aşınma dereceleri ve ortalamaları



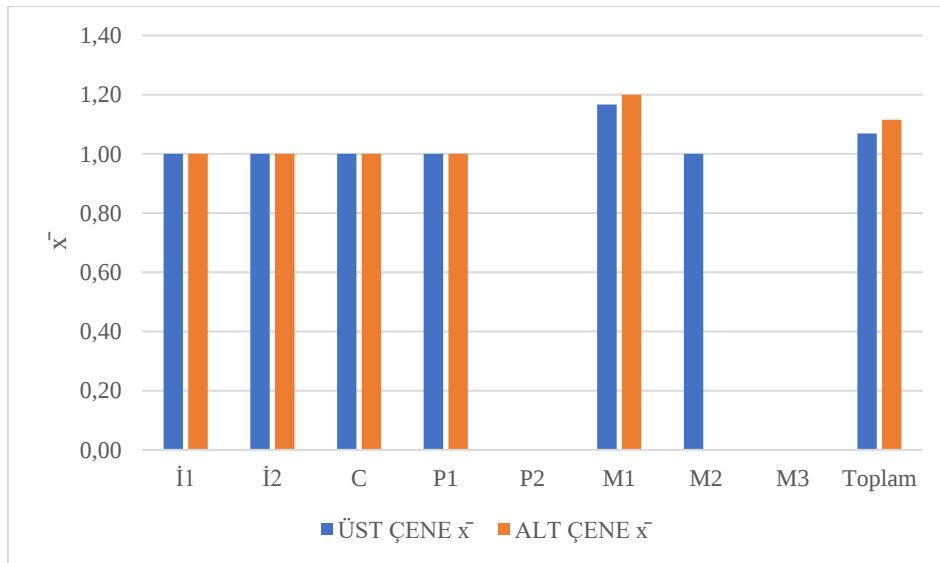
Grafik 7: Süt dişlerinde alt çenede aşınma dereceleri ve ortalamaları

Tablo 11 ve Grafik 8, bebek ve çocuklarda daimi dişlerde, diş ve çene gruplarına göre aşınma derecelerinin ve ortalamalarının analizini içermektedir. Tabloda, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene gruplarına ayrılmış dişler (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) üzerinde yok, hafif, orta ve ileri olmak üzere dört aşınma derecesi göz önünde bulundurulmuştur. Her bir diş grubu için aşınma derecelerinin frekansları ve bu

frekanslara dayalı olarak hesaplanmış ortalama değerler ($\bar{x}$) sunulmuştur. Genel olarak, tablonun gösterdiği üzere, incelenen örneklemin büyük bir kısmında diş aşınmaları minimal düzeydedir. Bu durum, her iki çenedeki bütün diş gruplarının ortalama aşınma değerlerinin ($\bar{x}$) genellikle 1,00 ile 1,22 arasında değiştiğini desteklemektedir. Bu, çoğunlukla 'yok' veya 'hafif' derecede aşınma yaşandığını işaret etmektedir. İstatiksel olarak değerlendirme yapıldığında sol ve sağ üst çeneler arasındaki fark istatiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (F: 1,000; p : 0,465- $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Özellikle, M1 dişleri her iki çenede de en yüksek ortalama aşınma değerlerine (sol alt çene için 1,17, sağ alt çene için 1,22) sahiptir. Bu, M1 dişlerinin diğer diş gruplarına göre daha fazla aşınmaya maruz kaldığını gösterir. Sol ve sağ alt çeneler açısından değerlendirme yapıldığında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (F: 1,670; p : 0,244- $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Bununla birlikte, bu dişlerde bile aşınma genellikle 'hafif' kategorisindedir. Buna karşılık, P2 ve M2 dişleri çoğu durumda hiç aşınma göstermemiştir. Bu, bu dişlerin çocuklarda ve bebeklerde daha az işlevsel olabileceğini veya daha az aşınmaya maruz kaldıklarını gösterir. Alt ve üst çeneler açısından değerlendirme yapıldığında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (F: 3,909; p : 0,082- $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$).

Tablo 11: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları

Aşınma Dereceleri	Sol Üst Çene					Sağ Üst Çene					Toplam	
	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
İ1	3	0	0	0	1,00	2	0	0	0	1,00	5	1,00
İ2	2	0	0	0	1,00	4	0	0	0	1,00	6	1,00
C	2	0	0	0	1,00	1	0	0	0	1,00	3	1,00
P1	1	0	0	0	1,00	0	0	0	0	-	1	1,00
P2	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-
M1	5	1	0	0	1,17	5	1	0	0	1,17	12	1,17
M2	1	0	0	0	1,00	1	0	0	0	1,00	2	1,00
M3	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-
Toplam	14	1	0	0	1,07	13	1	0	0	1,07	29	1,07
Aşınma Dereceleri	Sol Alt Çene					Sağ Alt Çene					Toplam	
	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
İ1	2	0	0	0	1,00	3	0	0	0	1,00	5	1,00
İ2	2	0	0	0	1,00	2	0	0	0	1,00	4	1,00
C	1	0	0	0	1,00	0	0	0	0	-	1	1,00
P1	1	0	0	0	1,00	0	0	0	0	-	1	1,00
P2	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	0	-
M1	5	1	0	0	1,17	7	2	0	0	1,22	15	1,20
M2	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-
M3	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-
Toplam	11	1	0	0	1,08	12	2	0	0	1,14	26	1,12
Genel Toplam	25	2	0	0	1,07	25	3	0	0	1,11	55	1,09
B: Toplam bakılan diş sayısı, $\bar{x}$: Aşınma ortalaması												



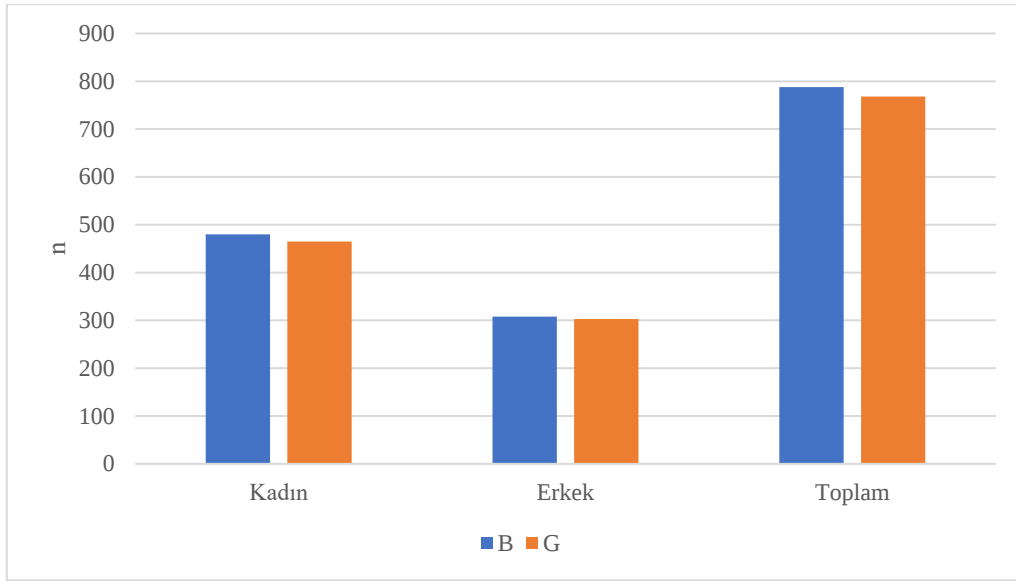
Grafik 8: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları

3.1.2. Erişkin Bireylerde Diş Aşınması

Boncuklu Tarla'nın erişkin bireylerine ait diş aşınma sayıları ve oranları detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Tablo 12 ve Grafik 9, erişkin bireylerde gözlenen diş aşınması oranlarını cinsiyete göre sınıflandırmaktadır. Tabloda, kadın ve erkek bireylerin dişlerinde gözlenen aşınma miktarları ve bunların toplam incelenen diş sayısına oranları verilmiştir. "B" sütunu, incelenen diş sayısını (Bakılan diş sayısı) temsil ederken, "G" sütunu gözlenen aşınma sayısını (Gözlenen diş aşınması) ve "%" sütunu ise gözlenen aşınmanın bakılan diş sayısına oranını göstermektedir. Tablo, kadınlar arasında 480 diş incelenmiş ve bu dişlerin 465'inde aşınma gözlenmiş, bu da %96,88 oranına tekabül etmektedir. Erkeklerde ise 308 diş incelenmiş ve bu dişlerin 303'ünde aşınma tespit edilmiş, bu da %98,38 oranına işaret etmektedir. Toplamda ise 788 diş incelenmiş ve bunların 768'inde aşınma gözlenmiş, bu da %97,46'lık bir oran demektir. Bu veriler, cinsiyetlere göre diş aşınması oranlarında çok düşük farklılıklar olduğunu göstermektedir. Buna bağlı olarak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,031; df: 1; p : 1,000- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Aşınma oranlarının tüm bireylerde hemen hemen yakın olmasına rağmen erişkin erkeklerde diş aşınma oranının, kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, diş aşınmasının cinsiyete bağlı etmenler tarafından etkilenebileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, diş aşınmasının nedenleri arasında diyet, yaşam tarzı, genetik faktörler ve ağız hijyeni gibi etmenler bulunmaktadır.

Tablo 12: Erişkinlerde gözlenen diş aşınması ve oranları

Erişkinler	B	G	%
Kadın	480	465	96,88
Erkek	308	303	98,38
Toplam	788	768	97,46
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş aşınması, %: G/B			



B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş aşınması

Grafik 9: Erişkinlerde gözlenen diş aşınması

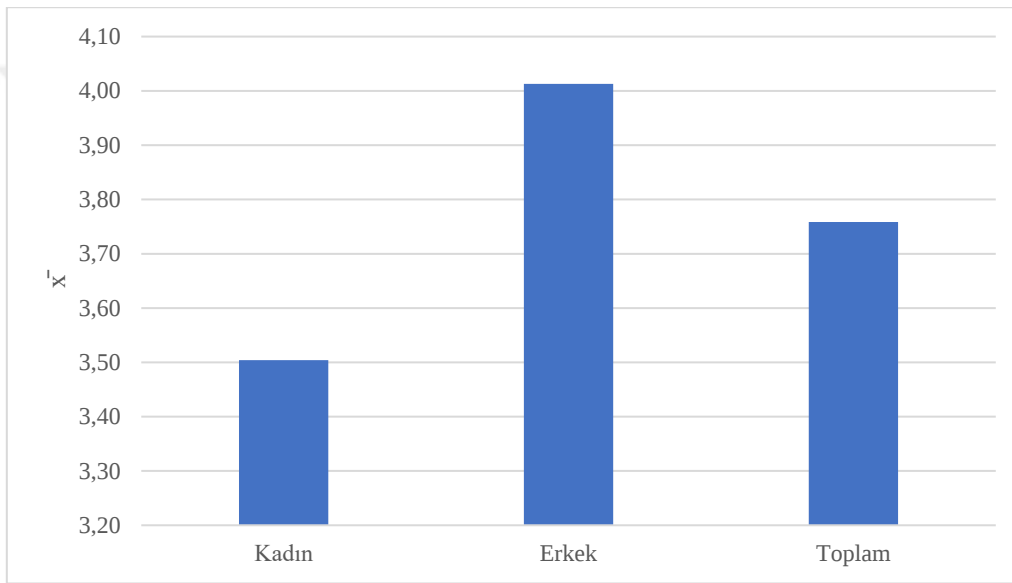
Diş aşınma ortalamaları açısından sunulan veriler, araştırma kapsamında erişkin bireylerde gözlenen diş aşınmasını cinsiyete göre ayırmıştır (Tablo 13). Tablo 13’de yer alan "B" sütunu, her iki cinsiyet için incelenen diş sayısını (Bakılan Diş Sayısı) göstermektedir. "G" sütunu ise gözlemlenen diş aşınma sayısını (Gözlenen Diş Aşınması) ifade etmektedir. Son sütun olan " $\bar{x}$ ", her iki cinsiyet için diş aşınmasının ortalamasını (Aşınma Ortalaması) belirtmektedir. Kadınlar için bakılan diş sayısı (B) 480, gözlenen diş aşınması (G) ise 465'tir. Bu veriler, kadın örnekleminde gözlenen ortalama diş aşınmasının ($\bar{x}$) 3,50 olduğunu göstermektedir. Erkeklerde ise bakılan diş sayısı 308, gözlenen diş aşınması 303 ve ortalama diş aşınması 4,01'dir. Bu bulgular, erkeklerde diş aşınmasının kadınlara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, diş aşınmasının cinsiyete bağlı olarak değişebileceğini anlamak açısından önemlidir. Ayrıca, toplamda bakılan diş sayısı 788, gözlenen diş aşınması 768 ve ortalama aşınma 3,70 olarak hesaplanmıştır. Bu verilerin analizi, diş sağlığı ve aşınması üzerine yapılan çalışmalarda cinsiyetin önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Erkeklerdeki daha yüksek aşınma ortalaması, farklı yaşam tarzları, beslenme alışkanlıkları veya biyolojik

faktörlerin etkisini düşündürmektedir. Erişkinlerde arasında yapılan değerlendirmede aşınma ortalaması açısından bu fark anlamlı bulunmuştur (F: 4,593; p : 0,036- $p<0,05=anlamlıdır$).

Tablo 13: Erişkinlerde gözlenen diş aşınması ortalamaları

	B	G	$\bar{x}$
Kadın	480	465	3,50
Erkek	308	303	4,01
Toplam	788	768	3,70

B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş aşınması, $\bar{x}$: Aşınma ortalaması



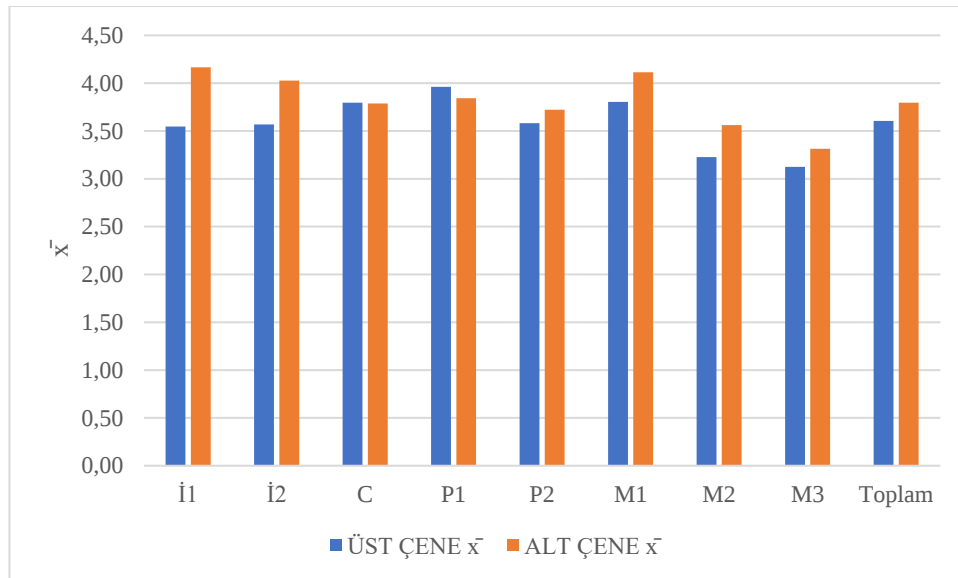
Grafik 10: Erişkinlerde gözlenen diş aşınması ortalamaları

Erişkinlerde diş ve çene gruplarına göre diş aşınma derecelerinin ve ortalamalarının incelendiği morfolojik analiz sonuçları Tablo 14'te gösterilmektedir. Analizin amacı, diş aşınmasının çeşitli faktörlerle nasıl ilişkilendirilebileceğini anlamak ve bu bilgiyi diş sağlığı ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesinde kullanmaktır. Tabloda, sol ve sağ üst çene, sol ve sağ alt çene olmak üzere dört ana kategoriye ayrılmış dişlerin (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) aşınma dereceleri (Yok, Hafif, Orta, İleri) ve bunların ortalamaları ($\bar{x}$) sunulmuştur. Ayrıca, her bir diş tipi için bakılan diş sayısı (B) ve genel aşınma ortalamaları da verilmiştir. Analiz edilen verilere göre, M1 ve M2 molar dişlerin

aşınma derecelerinin, diğer diş tiplerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu, molaların çiğneme işlevi görmesi ve bu nedenle daha fazla aşınmaya maruz kalması ile açıklanabilir. Ayrıca, üst çenedeki dişlerin alt çenedekilere göre genel olarak daha düşük aşınma ortalamalarına sahip olduğu görülmektedir (Grafik 11). Bu durum, çiğneme sırasında alt çenenin daha fazla kuvvet uygulaması ve dolayısıyla daha fazla aşınmaya neden olması ile ilişkilendirilebilir. Erişkinlerde alt ve üst çene arasında yapılan değerlendirmede bu farklılık anlamlı bulunmuştur (F: 35,171; p : 0,001- $p<0,05=anlamlıdır$). İncisor dişler (İ1, İ2), aşınma açısından diğer diş tiplerine göre daha düşük ortalamalara sahiptir, bu da incisorların daha az çiğneme kuvvetine maruz kaldığını ve genellikle estetik amaçlar için kullanıldığını gösterir. Köpek dişleri (C) hem alt hem de üst, hem sağ hem de sol çenelerde orta derecede aşınma göstermiştir. Erişkinlerde üst çenede sağ ve sol çeneler arasında yapılan değerlendirmede farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F: 25,554; p : 0,001 - $p<0,05=anlamlıdır$). Bu durum da köpek dişlerinin hem estetik hem de fonksiyonel rolleri olduğuna işaret edebilir. Ayrıca erişkinlerde alt çenede sağ ve sol çeneler arasında yapılan değerlendirmede farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F: 28,018; p : 0,001- $p<0,05=anlamlıdır$).

Tablo 14: Erişkinlerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları

	Sol Üst Çene					Sağ Üst Çene					Toplam	
Aşınma Dereceleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
İ1	0	6	21	0	3,56	0	6	20	0	3,54	53	3,55
İ2	0	6	20	1	3,67	0	8	23	0	3,48	58	3,57
C	2	3	23	1	3,69	0	2	17	1	3,95	49	3,80
P1	1	6	19	3	3,79	0	4	15	4	4,17	52	3,96
P2	1	6	17	1	3,52	0	3	15	0	3,67	43	3,58
M1	0	5	19	2	3,85	1	6	15	3	3,76	51	3,80
M2	1	10	14	1	3,23	1	7	9	1	3,22	44	3,23
M3	5	3	10	0	2,83	1	2	11	0	3,50	32	3,13
Toplam	10	45	143	9	3,55	3	38	125	9	3,67	382	3,60
	Sol Alt Çene					Sağ Alt Çene					Toplam	
Aşınma Dereceleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
İ1	0	5	12	2	3,79	0	1	12	4	4,59	36	4,17
İ2	0	6	9	4	4,00	0	4	11	3	4,06	37	4,03
C	1	6	15	3	3,76	0	7	17	3	3,81	52	3,79
P1	0	4	17	3	4,04	0	9	15	3	3,67	51	3,84
P2	0	7	19	2	3,71	0	8	15	3	3,73	54	3,72
M1	0	5	22	4	4,06	0	2	25	3	4,17	61	4,11
M2	1	8	26	1	3,56	1	6	20	1	3,57	64	3,56
M3	2	6	18	0	3,31	2	7	15	1	3,32	51	3,31
Toplam	4	47	138	19	3,76	3	44	130	21	3,83	406	3,80
Genel Toplam	14	92	281	28	3,66	6	82	255	30	3,75	788	3,70
B: Bakılan diş sayısı, $\bar{x}$: Aşınma ortalaması												

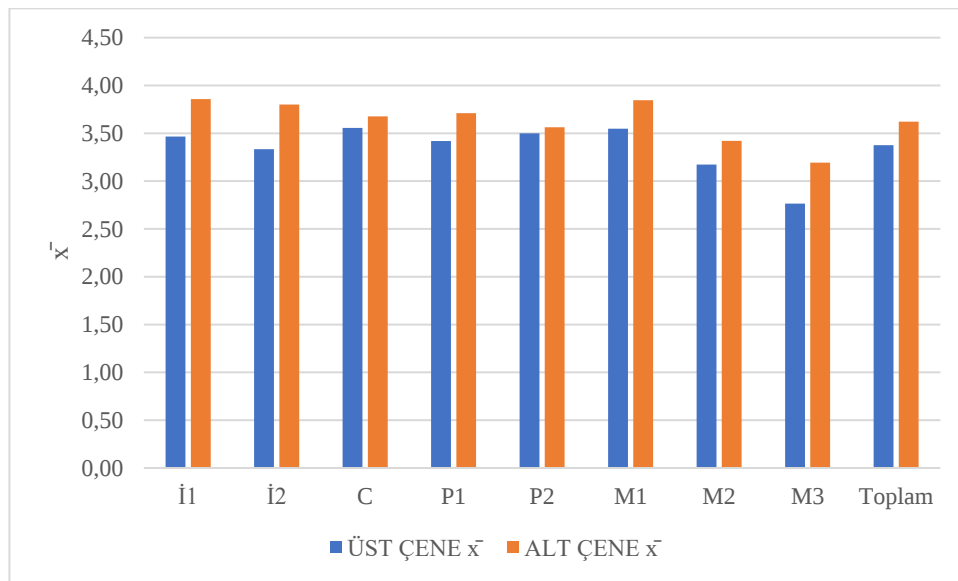


Grafik 11: Erişkinlerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları

Tablo 15 ve Grafik 12 kadınlar arasında diş ve çene gruplarına göre aşınma derecelerini ve bu derecelerın ortalamalarını incelemektedir. Çalışma, dişlerin aşınma derecelerini "Yok", "Hafif", "Orta" ve "İleri" olarak sınıflandırmış ve her bir çene grubu için bu kategorilerdeki diş sayılarını ve aşınma ortalamalarını ($\bar{x}$) belirlemiştir. Sol ve sağ üst çenelerdeki İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, ve M3 dişleri için aşınma dereceleri ve ortalamaları karşılaştırılmıştır. Benzer şekilde, sol ve sağ alt çenelerdeki aynı dişler için de aşınma dereceleri ve ortalamaları incelenmiştir. Genel olarak hem üst hem de alt çenelerde, aşınma dereceleri ve ortalamaları arasında belirgin bir uyum gözlemlenmiştir. Kadınlarda alt ve üst çene arasında yapılan değerlendirmede bu farklılık anlamlı bulunmuştur (F: 14,291; $p: 0,001 - p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Üst çenelerde, en yüksek aşınma ortalaması M1 dişlerinde (3,63 sol, 3,47 sağ) görülürken, en düşük ortalamaya sahip diş M3 (2,22 sol, 3,38 sağ) olmuştur. Kadınlarda üst çenede sağ ve sol çeneler arasında yapılan değerlendirmede farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F: 20,346; $p: 0,001 - p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Alt çenelerde ise, en yüksek aşınma ortalaması M1 dişlerinde (3,74 sol, 3,95 sağ) bulunurken, en düşük ortalamaya sahip diş M3'de (3,31 sol, 3,07 sağ) gözlemlenmiştir. Kadınlarda alt çenede sağ ve sol çeneler arasında yapılan değerlendirmede farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F: 22,564; $p: 0,001 - p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Toplam bakılan diş sayısı (B), üst çenelerde 229, alt çenelerde ise 251 olarak hesaplanmıştır. Bu sayılar, çalışmanın kapsamlı bir veri setine dayandığını göstermektedir. Genel toplamda, 480 diş incelenmiş ve bu dişlerin ortalama aşınma derecesi ($\bar{x}$) 3,50 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, diş aşınmasının hem üst hem de alt çenelerde benzer düzeylerde gerçekleştiğini göstermektedir. Ayrıca, M1 ve M2 gibi kalıcı molaların, aşınmaya daha yatkın olduğunu ve ön dişlerin (İ1 ve İ2) görece daha az aşınmaya maruz kaldığını ortaya koymaktadır.

Tablo 15: Kadınlarda diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları

	Sol Üst Çene					Sağ Üst Çene					Toplam	
Aşınma Dereceleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
İ1	0	4	11	0	3,47	0	4	11	0	3,47	30	3,47
İ2	0	6	12	0	3,33	0	6	12	0	3,33	36	3,33
C	2	2	14	0	3,44	0	1	8	0	3,78	27	3,56
P1	1	6	10	1	3,33	0	3	10	0	3,54	31	3,42
P2	1	5	10	1	3,41	0	2	9	0	3,64	28	3,50
M1	0	3	13	0	3,63	0	4	11	0	3,47	31	3,55
M2	1	7	9	0	3,00	0	5	6	1	3,42	29	3,17
M3	4	2	3	0	2,22	1	1	6	0	3,38	17	2,76
Toplam	9	35	82	2	3,29	1	26	73	1	3,49	229	3,38
	Sol Alt Çene					Sağ Alt Çene					Toplam	
Aşınma Dereceleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
İ1	0	5	5	1	3,36	0	1	7	2	4,40	21	3,86
İ2	0	6	5	3	3,79	0	4	5	2	3,82	25	3,80
C	1	4	10	2	3,71	0	6	9	2	3,65	34	3,68
P1	0	2	10	1	3,92	0	7	9	2	3,56	31	3,71
P2	0	4	11	0	3,47	0	6	9	2	3,65	32	3,56
M1	0	4	14	1	3,74	0	2	17	1	3,95	39	3,85
M2	0	6	15	0	3,43	1	5	10	1	3,41	38	3,42
M3	1	4	11	0	3,31	2	4	9	0	3,07	31	3,19
Toplam	2	35	81	8	3,59	3	35	75	12	3,66	251	3,62
Genel Toplam	11	70	163	10	3,44	4	61	148	13	3,58	480	3,50
B: Bakılan diş sayısı, $\bar{x}$: Aşınma ortalaması												



Grafik 12: Kadınlarda diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları



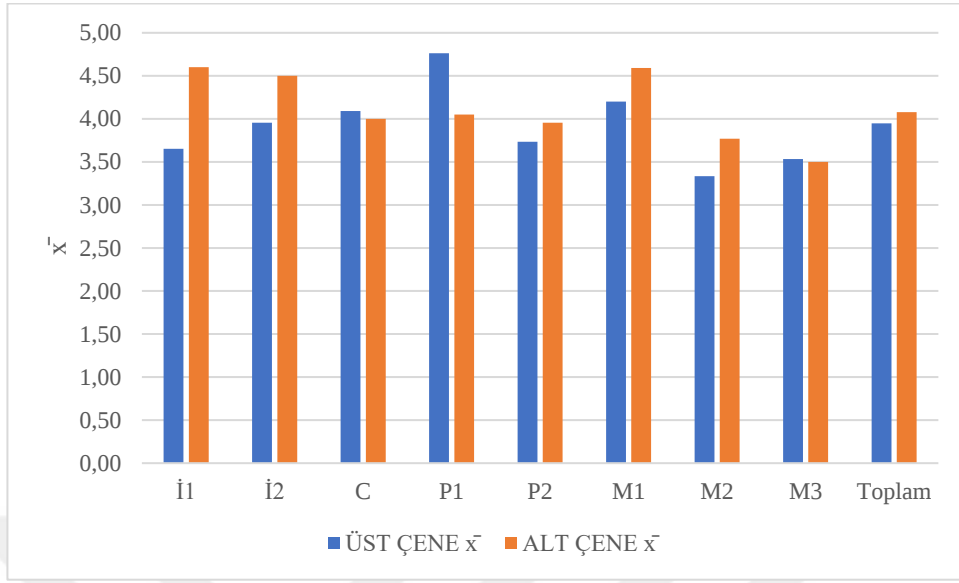
Resim 5: Orta erişkin kadın bireyde aşınma

Erkeklerdeki diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları da incelenmiştir (Tablo 16 ve Grafik 13). Tablo, diş aşınmasının ölçümü ve değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerin anlaşılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Aşınma dereceleri "Yok", "Hafif", "Orta", ve "İleri" olarak sınıflandırılmıştır. Her bir çene grubu için aşınma derecelerine göre sayılar ve ortalamalar belirtilmiştir. Üst çenelerde, İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişleri için aşınma derecelerine göre dağılımlar ve ortalamalar ($\bar{x}$) sunulmuştur. Örneğin, sol üst çenedeki İ1 dişinde "Orta" aşınma 10 vakada gözlenmiş ve bu grup için ortalama aşınma 3,67 olarak hesaplanmıştır. Sağ üst çenedeki toplam aşınma ortalaması ($\bar{x}$) 3,92 bulunurken, sol üst çenede bu değer 3,97 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, üst çene dişlerindeki aşınma düzeylerinin benzer olduğunu göstermektedir. Erkeklerde üst çenede sağ ve sol çeneler arasında yapılan değerlendirmede bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F: 19,906; p : 0,001- $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Alt çeneler için de benzer bir analiz yapılmıştır. İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, ve M3 dişlerinde aşınma dereceleri ve ortalamaları

incelenmiştir. Sol alt çenedeki İ1 dişinde en yüksek ortalama aşınma (4,38) gözlenmiştir. Sağ alt çenede ise bu ortalama 4,12 olarak hesaplanmıştır. Erkeklerde alt çenede sağ ve sol çeneler arasında yapılan değerlendirmede bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F: 12,796; p : 0,001- $p < 0,05$ =*anlamlıdır*). Genel olarak, alt çenelerdeki diş aşınması ortalamaları üst çenelere göre biraz daha yüksek bulunmuştur. Erkeklerde alt ve üst çeneler arasında yapılan değerlendirmede farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F: 51,688; p : 0,001- $p < 0,05$ =*anlamlıdır*). Genel toplamda, incelenen toplam 308 diş üzerinden, aşınma derecelerinin genel ortalaması 4,01 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, erişkin erkeklerde diş aşınmasının yaygın olduğunu ve çoğunlukla "Orta" ve "İleri" derecede olduğunu göstermektedir.

Tablo 16: Erkeklerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları

	Sol Üst Çene					Sağ Üst Çene					Toplam	
Aşınma Dereceleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
İ1	0	2	10	0	3,67	0	2	9	0	3,64	23	3,65
İ2	0	0	8	1	4,33	0	2	11	0	3,69	22	3,95
C	0	1	9	1	4,09	0	1	9	1	4,09	22	4,09
P1	0	0	9	2	4,55	0	1	5	4	5,00	21	4,76
P2	0	1	7	0	3,75	0	1	6	0	3,71	15	3,73
M1	0	2	6	2	4,20	1	2	4	3	4,20	20	4,20
M2	0	3	5	1	3,67	1	2	3	0	2,83	15	3,33
M3	1	1	7	0	3,44	0	1	5	0	3,67	15	3,53
Toplam	1	10	61	7	3,97	2	12	52	8	3,92	153	3,95
	Sol Alt Çene					Sağ Alt Çene					Toplam	
Aşınma Dereceleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	Yok	Hafif	Orta	İleri	$\bar{x}$	B	$\bar{x}$
İ1	0	0	7	1	4,38	0	0	5	2	4,86	15	4,60
İ2	0	0	4	1	4,60	0	0	6	1	4,43	12	4,50
C	0	2	5	1	3,88	0	1	8	1	4,10	18	4,00
P1	0	2	7	2	4,18	0	2	6	1	3,89	20	4,05
P2	0	3	8	2	4,00	0	2	6	1	3,89	22	3,95
M1	0	1	8	3	4,58	0	0	8	2	4,60	22	4,59
M2	1	2	11	1	3,73	0	1	10	0	3,82	26	3,77
M3	1	2	7	0	3,30	0	3	6	1	3,70	20	3,50
Toplam	2	12	57	11	4,04	0	9	55	9	4,12	155	4,08
Genel Toplam	3	22	118	18	4,01	2	21	107	17	4,02	308	4,01
B: Bakılan diş sayısı, $\bar{x}$: Aşınma ortalaması												



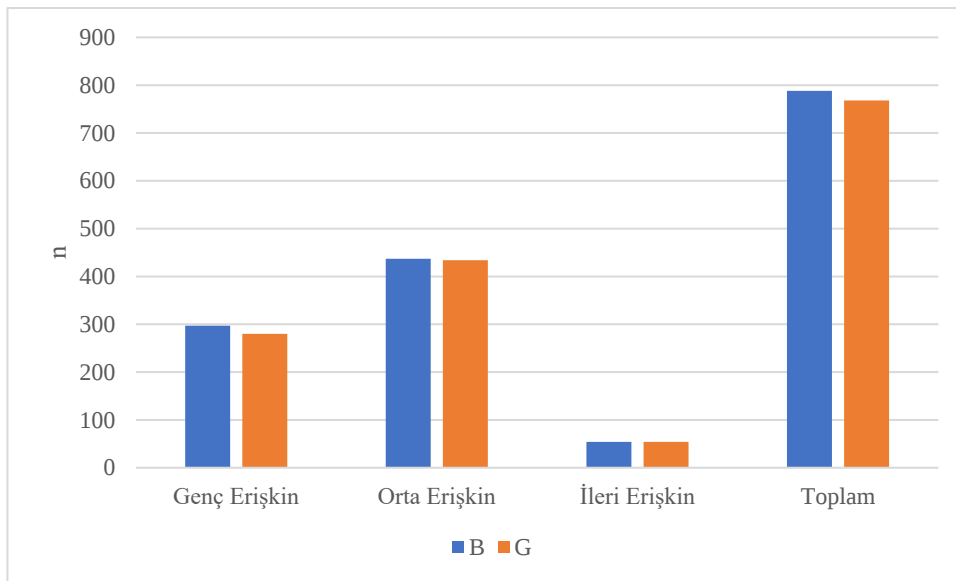
Grafik 13: Erkeklerde diş ve çene gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları

Erişkinlerde yaş gruplarına göre diş aşınma oranları incelenmiştir (Tablo 17 ve Grafik 14). Araştırmada üç farklı yaş grubu - genç erişkinler, orta yaşlı erişkinler ve ileri yaş erişkinler - üzerinde odaklanılmıştır. İncelenen verilerde, bakılan diş sayısı (B), gözlenen diş aşınması (G) ve gözlenen/bakılan oranı (%) temel alınmıştır. Genç erişkin grubunda, toplam 297 diş incelenmiş ve bunların 280'inde aşınma gözlemlenmiştir. Bu, %94,28'lik bir aşınma oranına işaret eder. Bu oran, genç erişkinlerde diş aşınmasının yaygın olduğunu, ancak neredeyse tüm dişlerde aşınma gözlenmediğini gösterir. Orta yaşlı erişkinlerde durum biraz daha farklıdır. Bu grupta incelenen 437 dişin 434'ünde aşınma gözlemlenmiş, bu da %99,31'lik bir aşınma oranı anlamına gelir. Bu, orta yaşlı bireylerde diş aşınmasının çok daha yaygın olduğunu gösterir. Bunun nedeni, bu yaş grubunun daha uzun süre çeşitli diş yıpranmalarına maruz kalmasıdır. İleri yaş erişkinlerde ise, 54 dişin tamamında aşınma gözlemlenmiştir, bu da %100'lük bir orana tekabül eder. Bu durum, yaşın ilerlemesiyle birlikte dişlerde aşınmanın kaçınılmaz olduğunu göstermektedir. Ayrıca, ileri yaş grubundaki bireylerin daha önceki yaşlardan

kalan diş problemlerinin birikimiyle karşı karşıya olabileceğini de düşündürmektedir. Toplamda, 788 dişin 768'inde aşınma gözlemlenmiş ve bu da %97,46'lık genel bir aşınma oranı oluşturmuştur. Bu oran, erişkinlerde diş aşınmasının oldukça yaygın bir sorun olduğunu göstermektedir. Erişkinlerde yaş gruplarına göre diş aşınma oranları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 2,604; df: 2; p : 0,272 - $p < 0,05$ =anlamlıdır). Bu bulgular, diş sağlığı konusunda yaşa bağlı risk faktörlerinin önemini vurgular. Tablo 17 Erişkinlerin yaş gruplarına göre diş aşınma oranlarının farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Genç ve orta yaşlı erişkinler arasında gözlemlenen aşınma oranları arasındaki fark, bu yaş gruplarının diş sağlığı bakımı ve koruma konusundaki farklı yaklaşımlarını yansıtabilir. İleri yaş grubundaki yüksek aşınma oranı ise, yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak kabul etmek mümkündür.

Tablo 17: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma oranları

Erişkin Yaş Grupları	B	G	%
Genç Erişkin	297	280	94,28
Orta Erişkin	437	434	99,31
İleri Erişkin	54	54	100,00
Toplam	788	768	97,46
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş aşınması, %: G/B			



B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş aşınması

Grafik 14: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma sayıları



Resim 6: Orta erişkin erkek bireye ait sağ alt M2 dişinde aşınma.



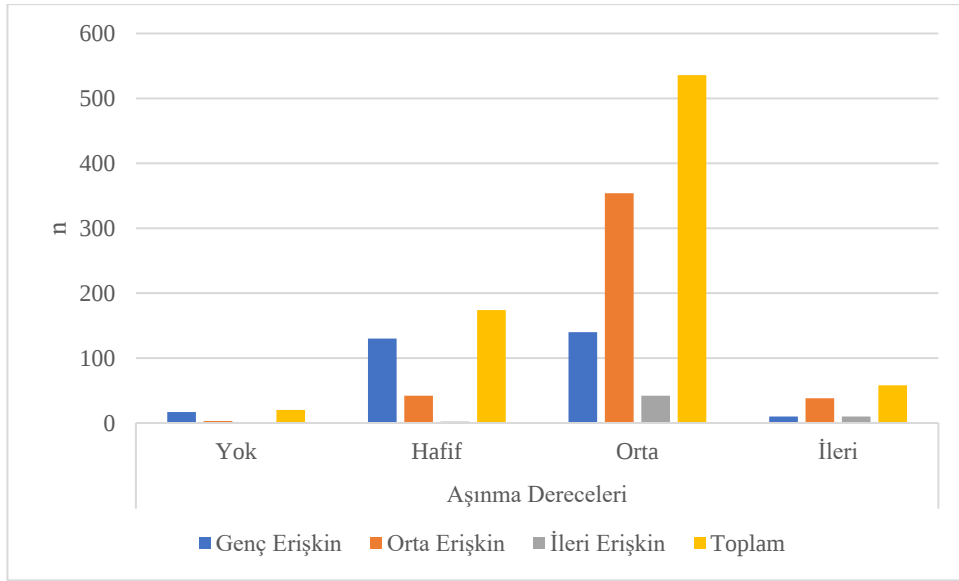
Resim 7: Orta erişkin kadın bireye ait ön dişlerdeki aşınma.

Tablo 18’de sunulan veriler, farklı yaş gruplarındaki erişkin bireylerdeki diş aşınma düzeylerini temsil eden diş sayılarını içermektedir. Genç erişkinlerde 297 diş incelenmiş ve bu dişlerin 17’sinde hiç aşınma gözlemlenmemiş, 130’unda hafif, 140’ında

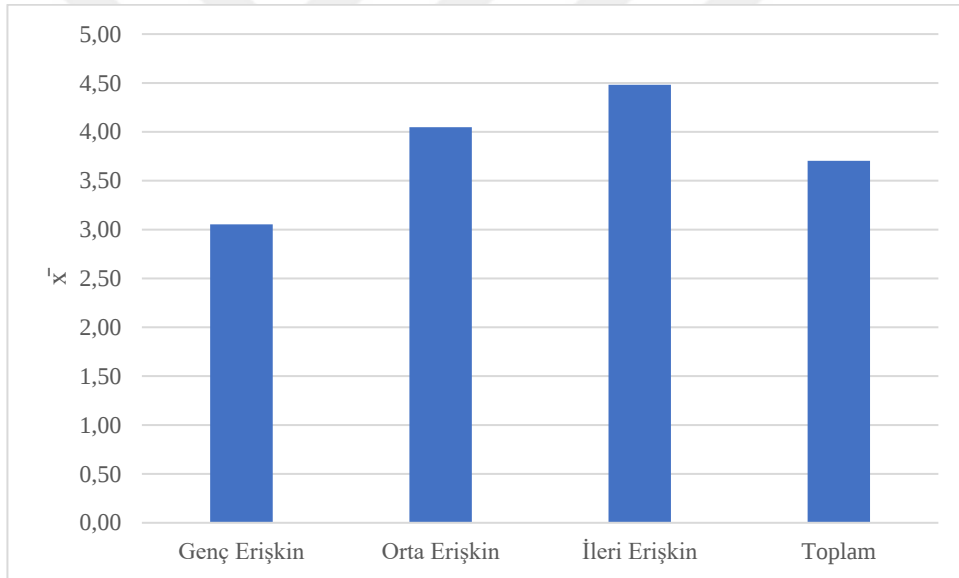
orta ve 10'unda ileri düzeyde aşınma tespit edilmiştir. Bu grubun ortalama aşınma derecesi 3,05 olarak hesaplanmıştır, bu da genellikle orta düzeyde aşınmayı işaret eder (Grafik 16). Bu bulgular, genç erişkinler arasında diş aşınmasının görece yaygın olduğunu ve çoğunlukla orta seviyede gerçekleştiğini gösterir. Orta erişkinlerde diş aşınması daha yüksek görünmektedir. Bu grupta incelenen 437 diştten sadece 3'ünde aşınma yokken, 42'sinde hafif, 354'ünde orta ve 38'inde ileri düzeyde aşınma gözlemlenmiştir. Bu grubun ortalama aşınma derecesi 4,05 olarak belirlenmiştir, bu da genellikle orta ila ileri seviyede aşınmayı gösterir. Bu yaş grubunda diş aşınmasının daha belirgin olduğu, bunun da yaş ile ilişkili faktörler ve potansiyel olarak uzun süreli çevresel ve yaşam tarzı etkileri nedeniyle olabileceği düşünülebilir. İleri erişkinlerde aşınma daha da belirginleşir. İncelenen 54 dişin hiçbirinde aşınma yokken, 2'sinde hafif, 42'sinde orta ve 10'unda ileri düzeyde aşınma bulunmuştur. Bu grubun ortalama aşınma derecesi 4,48 olarak hesaplanmıştır, bu da ileri seviyede aşınmayı işaret eder. İleri yaşlarda diş aşınmasının artması, doğal yaşlanma sürecinin bir parçası olarak kabul edilebilir. Erişkinlerde yaş grupları arasında aşınma ortalamaları açısından yapılan değerlendirmede farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F: 9,220; p: 0,001 - p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Toplamda incelenen 788 dişin 20'sinde hiç aşınma olmazken, 174'ünde hafif, 536'sında orta ve 58'inde ileri düzeyde aşınma tespit edilmiştir (Grafik 15). Bu veriler, genel olarak, yaş ilerledikçe diş aşınmasının artış eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Tablo 18: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma dereceleri ve ortalamaları

Erişkin Yaş Grupları	Aşınma Dereceleri				Ortalama $\bar{x}$
	Yok	Hafif	Orta	İleri	
Genç Erişkin	17	130	140	10	3,05
Orta Erişkin	3	42	354	38	4,05
İleri Erişkin	0	2	42	10	4,48
Toplam	20	174	536	58	3,70



Grafik 15: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma dereceleri



Grafik 16: Erişkinlerde yaş gruplarına göre aşınma ortalamaları

3.2. DIŞ ÇÜRÜĞÜ

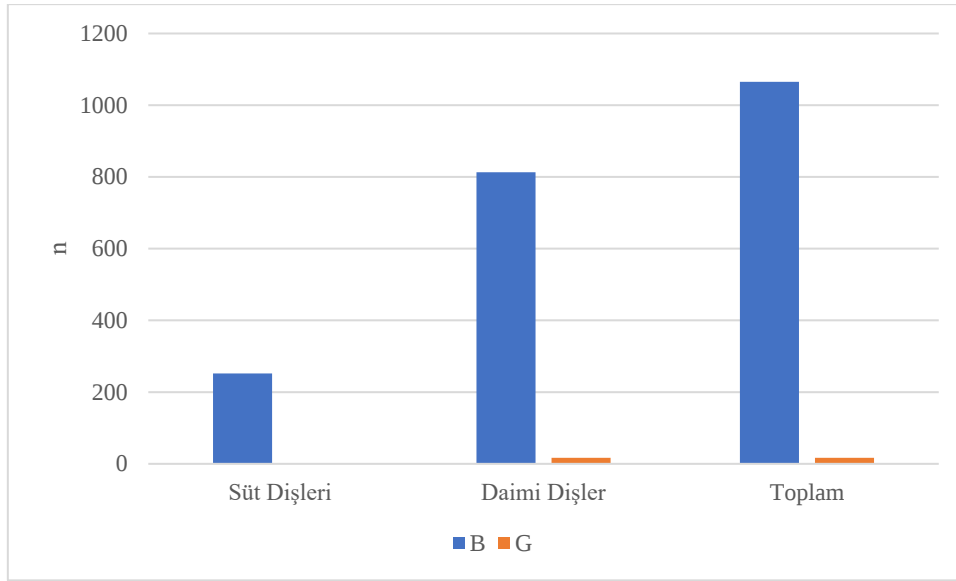
Boncuklu Tarla'nın bireylerine ait süt dişleri ve daimi dişlerin dış çürüğü açısından analizi toplam 1065 diş üzerinde yapılmış ve bu dişlerin 252'si süt dişleri, 813'ü ise daimi dişler olarak sınıflandırılmıştır (Tablo 19 ve Grafik 17). Çalışmada, diş

ürüğünün gözlenme oranları incelenmiştir. Bulgular, popölasyonun ağız ve diş sağığı alanında önemli içgörüler sunmaktadır.

Öncelikle, süt dişleri grubunda herhangi bir diş çürüğü gözlenmemiştir. Bireylerdeki süt dişlerinde diş çürüğü olmaması, bebek ve çocukların ağız sağığının temelini oluşturur ve bu dişlerin erken dönemde kaybedilmesi, daimi dişlerin düzgün sıralanmasını ve çene gelişimini olumsuz etkilemektedir. Daimi dişlerde yapılan incelemede ise 813 dişten 17'sinde diş çürüğü tespit edilmiştir. Bu oran, %2,09 olarak hesaplanmıştır. Daimi dişlerin daha yüksek diş çürüğü göstermesi, bu dişlerin ömür boyu sürecekte olmaları ve çeşitli çevresel faktörlerin etkisi altında olmalarıyla ilişkilendirilebilir. Özellikle yetişkinlerde görölen diş eti hastalıkları, çürükler ve aşınmalar da bu oranın artmasına neden olmaktadır. Toplamda, incelenen 1065 dişin %1,60'ında diş çürüğü gözlenmiş ve bu veriler, genel bir diş çürüğü profilini ortaya koymuştur. Erdal ve Duyar'ın (1999) geliştirdiğı oransal çürük düzeltme faktörüne bağılı olarak çürük oranı %2,24 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 19: Boncuklu Tarla popölasyonunda diş çürüğü gözlenme oranı

Dişler	B	G	%
Süt Dişleri	252	0	0,00
Daimi Dişler	813	17	2,09
Toplam	1065	17	1,60
Oransal ürük düzeltme faktörü (Erdal ve Duyar, 1999)			2,24
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş ürüğü, %: G/B			



B: Bakılan diş sayısı G: Gözlenen diş çürüğü sayısı

Grafik 17: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş çürüğü sayısı

3.2.1. Bebek ve Çocuklarda Diş Çürüğü

Boncuklu Tarla popülasyonunda bebek ve çocuklarda süt dişlerinde çene yarımına göre diş çürüğü gözlenme oranı Tablo 20'de detaylı şekilde verilmektedir. Analiz, bebek ve çocuklarda süt dişlerindeki çürük prevalansını çene yarımında incelemektedir. Toplamda 252 süt dişi incelenmiş ve bu dişlerin 121'i sol üst ve alt çene, 131'i sağ üst ve alt çene olmak üzere ayrılmıştır. Tablo 20, diş çürüğü gözlenme oranlarını ve bu oranların çene yarımına göre dağılımını belirtmektedir. Her bir diş türü için sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çenedeki dişler ayrı ayrı değerlendirilmiştir. İlginç bir şekilde, morfolojik analiz sonuçları tüm diş türleri ve çene yarımında herhangi bir çürük vakasının gözlenmediğini göstermiştir. Bu, incelenen popülasyonda süt dişlerinde diş çürüğü oranının sıfır olduğunu ortaya koymaktadır. Diş çürüğü oranının süt dişlerinde gözlenmemesi χ^2 ve p değerlerinin de oluşturulamamasına neden olmuştur.

Tablo 20: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde çene yarımına göre diş çürüğü gözlenme oranı

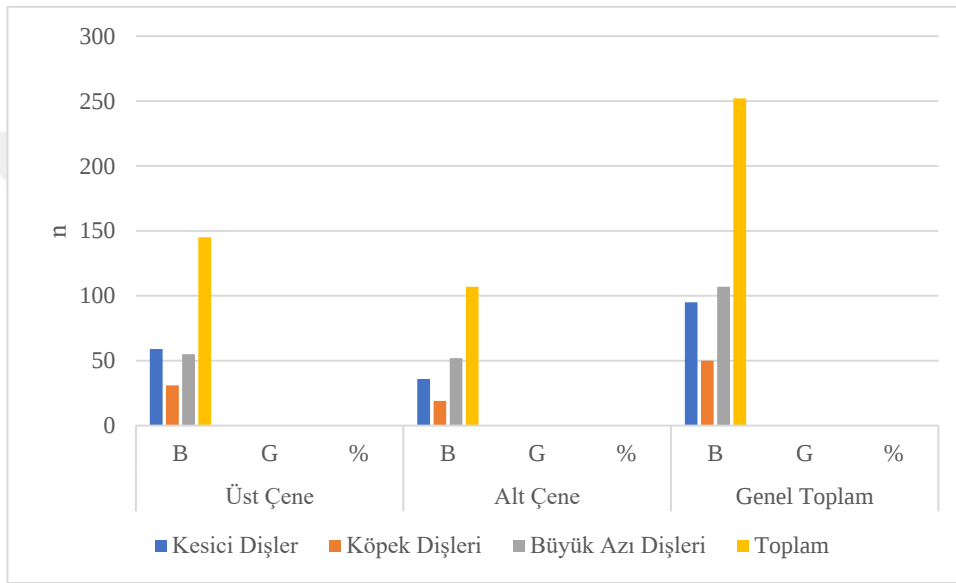
Dişler	Sol Üst Çene			Sağ Üst Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
i1	15	0	0	14	0	0	29	0	0
i2	16	0	0	14	0	0	30	0	0
c	16	0	0	15	0	0	31	0	0
m1	12	0	0	15	0	0	27	0	0
m2	13	0	0	15	0	0	28	0	0
Toplam	72	0	0	73	0	0	145	0	0
Dişler	Sol Alt Çene			Sağ Alt Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
i1	8	0	0	10	0	0	18	0	0
i2	10	0	0	8	0	0	18	0	0
c	7	0	0	12	0	0	19	0	0
m1	12	0	0	15	0	0	27	0	0
m2	12	0	0	13	0	0	25	0	0
Toplam	49	0	0	58	0	0	107	0	0
Genel Toplam	121	0	0	131	0	0	252	0	0
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B									

Tablo 21 Boncuklu Tarla popülasyonundaki süt dişlerinde, diş gruplarına göre çürük gözlem oranlarını içermektedir. Tabloda belirtilen diş grupları kesici dişler, köpek dişleri ve büyük azı dişleri olarak üçe ayrılmıştır. Her diş grubu için üst ve alt çenelerde yapılan incelemeler ayrı ayrı ele alınmıştır. Tabloya göre, incelenen her diş grubunda hem üst hem de alt çenede çürük gözlenmemiştir. Kesici dişlerde toplamda 95 diş incelenmiş ve hiçbirinde çürük bulunmamıştır. Köpek dişlerinde ise toplamda 50 diş incelenmiş ve yine çürük rastlanmamıştır. En fazla diş incelenen grup büyük azı dişleri olup, burada da 107 dişin hiçbirinde çürük gözlenmemiştir (Grafik 18).

Tablo 21: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesici Dişler	59	0	0	36	0	0	95	0	0
Köpek Dişleri	31	0	0	19	0	0	50	0	0
Büyük Azı Dişleri	55	0	0	52	0	0	107	0	0
Toplam	145	0	0	107	0	0	252	0	0

B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B



B: Bakılan diş sayısı G: Gözlenen diş çürüğü

Grafik 18: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Tablo 22, bebek ve çocuklarda daimi dişlerde çene yarımına göre diş çürüğü gözlenme oranlarını göstermektedir. Tablo, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene olmak üzere dört ana kategoriye ayrılmış ve her bir kategori altında farklı diş türleri (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) için veriler sunulmuştur. Her bir diş türü için bakılan diş sayısı (B), gözlenen diş çürüğü (G) ve bu iki değerin oranı (%) belirtilmiştir. Ayrıca, tablonun alt kısmında her bir çene yarımı için toplam değerler ve genel toplam sunulmuştur. İlk olarak, gözlemlenebilen diş çürüğü (G) sayısının tüm kategorilerde sıfır olduğunu görülmektedir. Bu durum, incelenen örneklemin diş sağlığı açısından oldukça

iyi bir durumda olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bakılan diş sayısı (B) incelendiğinde, üst çenelerde (hem sağ hem sol) daha fazla diş incelendiği görülmektedir. Bu durum, üst çenelerin diş çürükleri açısından daha riskli olabileceğini veya sadece daha fazla dikkat çektiğini düşündürebilir. Alt çenelerde ise özellikle M1 dişlerinde daha yüksek bakılma sayılarına rastlanmıştır, bu da bu dişlerin erken yaşlarda daha fazla sorun teşkil ettiğini gösterebilmesi açısından önemlidir. Tabloda ayrıca her bir çene yarımı için toplam değerler ve genel toplam sunulmuştur. Genel toplama bakıldığında, incelenen toplam diş sayısının 55 olduğu ve bu dişlerin hiçbirinde çürük gözlenmemiştir. Diş çürüğü oranının bebek ve çocuklarda daimi dişlerde gözlenmemesinden dolayı istatistiksel farklılıkların analizi için χ^2 ve p değerleri oluşturulmamıştır.

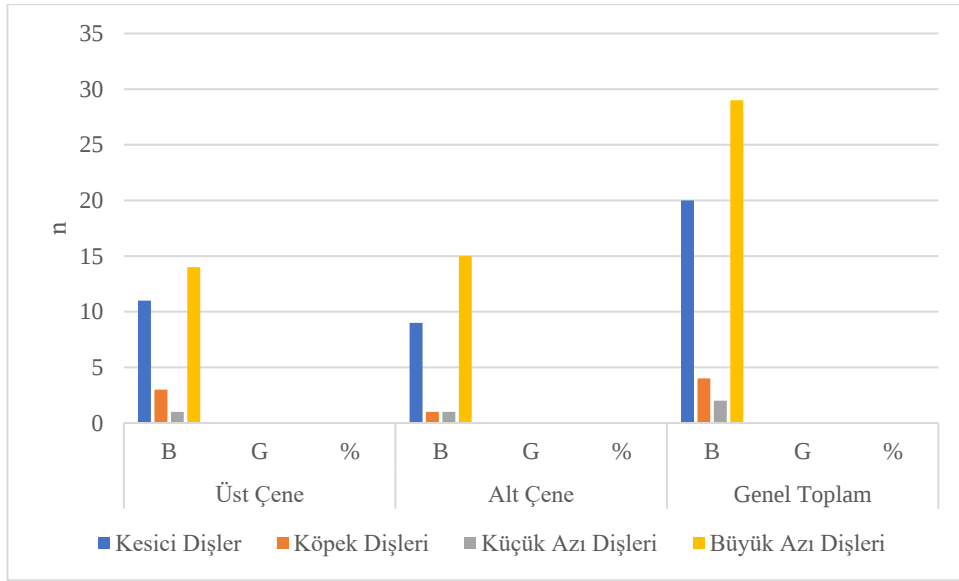
Tablo 22: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde çene yarımına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Dişler	Sol Üst Çene			Sağ Üst Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	3	0	0	2	0	0	5	0	0
İ2	2	0	0	4	0	0	6	0	0
C	2	0	0	1	0	0	3	0	0
P1	1	0	0	0	0	-	1	0	0
P2	0	0	-	0	0	-	0	0	-
M1	6	0	0	6	0	0	12	0	0
M2	1	0	0	1	0	0	2	0	0
M3	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Toplam	15	0	0	14	0	0	29	0	0
Dişler	Sol Alt Çene			Sağ Alt Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	2	0	0	3	0	0	5	0	0
İ2	2	0	0	2	0	0	4	0	0
C	1	0	0	0	0	-	1	0	0
P1	1	0	0	0	0	-	1	0	0
P2	0	0	-	0	0	-	0	0	-
M1	6	0	0	8	0	0	14	0	0
M2	0	0	-	0	0	-	0	0	-
M3	0	0	-	1	0	0	1	0	0
Toplam	12	0	0	14	0	0	26	0	0
Genel Toplam	27	0	0	28	0	0	55	0	0
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B									

Tablo 23, bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranlarını sunmaktadır. Bu tablo, kesici dişler, köpek dişleri, küçük azı dişleri ve büyük azı dişleri olmak üzere dört ana diş grubuna ayrılmıştır. Her bir grup için üst çene, alt çene ve bu iki çenenin genel toplamı üzerinden bakılan diş sayısı (B), gözlenen diş çürüğü (G) ve bu iki değerin oranı (%) belirtilmiştir. İlk olarak, bu tablonun en çarpıcı özelliği, incelenen tüm diş gruplarında çürük gözlemi yapılmamış olmasıdır (G=0). Bu, incelenen örneklemin, diş sağlığı açısından iyi bir durumda olduğunu göstermektedir. Ancak, bu bulguların genel bir popülasyona ne kadar yansıtılabileceği veya belirli bir demografik grubun sonuçları olup olmadığı konusunda dikkat etmek gereklidir. Tabloda, her diş grubu için bakılan diş sayılarına bakıldığında, büyük azı dişlerinin hem üst hem de alt çenede en fazla incelenen grup olduğu görülmektedir. Bu, büyük azı dişlerinin çocuklarda daha çok sorun teşkil etme ihtimalini gösteriyor olabilir, ancak bu analizde çürük gözlenmemiştir. Kesici dişler de önemli bir oran teşkil etmekte ve bu dişlerin erken yaşlarda geliştiği ve bu nedenle incelenmesinin önemli olduğu düşünülebilir (Grafik 19). Tablonun genel toplamına bakıldığında, incelenen toplam diş sayısının 55 olduğu ve bu dişlerin hiçbirinde çürük gözlenmemiştir.

Tablo 23: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesici Dişler	11	0	0	9	0	0	20	0	0
Köpek Dişleri	3	0	0	1	0	0	4	0	0
Küçük Azı Dişleri	1	0	0	1	0	0	2	0	0
Büyük Azı Dişleri	14	0	0	15	0	0	29	0	0
Toplam	29	0	0	26	0	0	55	0	0
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: Gözlenen/Bakılan									



B: Bakılan diş sayısı G: Gözlenen diş çürüğü

Grafik 19: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

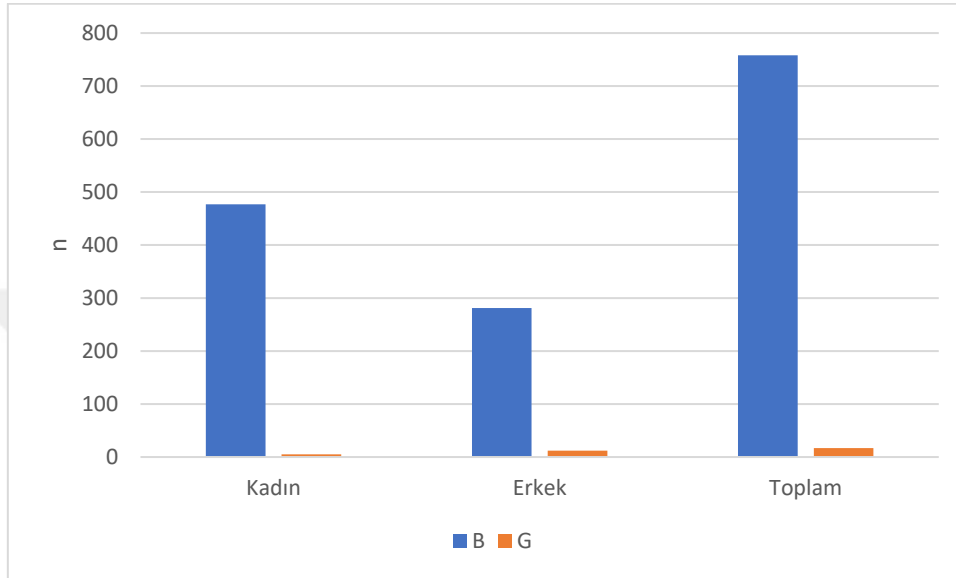
3.2.2. Erişkin Bireylerde Diş Çürüğü

Tablo 24, Boncuklu Tarla'daki erişkin bireyler arasında diş çürüğü gözlenme oranlarını cinsiyetlere göre ayırarak sunmaktadır. Bu tablo, kadın ve erkeklerde bakılan (B) diş sayısını, gözlenen (G) diş çürüğü sayısını ve bu iki değer yüzdesel oranını (%) içermektedir. Tabloya göre, kadınlarda bakılan 477 dişten sadece 5'inde (%1,05) diş çürüğü gözlenmiştir. Bu oran, kadınların diş sağlığına ilişkin önemli bir bulgu olup, belki de kadınların diş bakımı ve beslenme alışkanlıklarının erkeklere göre farklı olduğunu göstermektedir. Erkeklerde ise 281 bakılan dişten 12'sinde (%4,27) diş çürüğü tespit edilmiştir. Bu, kadınlara kıyasla dört kat daha yüksek bir oran olup, erkeklerin diş sağlığı sorunlarına daha yatkın olabileceğini düşündürmektedir. Toplamda, 758 diş incelenmiş ve bu dişlerin 17'sinde (%2,24) diş çürüğü gözlenmiştir (Grafik 20). Bu genel oran, Boncuklu Tarla popülasyonunun erişkin bireylerinde diş çürüğünün nispeten düşük bir yaygınlıkta olduğunu gösterir. Buna bağlı olarak erişkinlerde bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,457; df: 1; p : 0,724 - $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 24: Erişkinlerde diş çürüğü gözlenme oranı

Erişkinler	B	G	%
Kadın	477	5	1,05
Erkek	281	12	4,27
Toplam	758	17	2,24

B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B



B: Bakılan diş sayısı G: Gözlenen diş çürüğü

Grafik 20: Erişkinlerde diş çürüğü gözlenme oranı

Tablo 25, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkinlerde çeşitli diş türleri için sol ve sağ üst çene ile sol ve sağ alt çenedeki diş çürüğü gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo 25, bakılan (B) diş sayısını, gözlenen (G) diş çürüğü sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede, İ1 ve İ2 dişlerinde hiç çürük gözlenmemiştir (%0). C dişlerinde sol üst çenede %3,70 ve sağ üst çenede %5 oranında çürük tespit edilmiştir. P1, P2, M2 dişlerinde üst çenede çürük oranı %0'dır. Ancak, M1 dişlerinde sol üst çenede %12,50 ve sağ üst çenede %4,76 oranında çürük gözlenmiştir. M3 dişinde ise sadece sağ üst çenede %6,25 oranında çürük bulunmuştur. Alt çenede, İ1 dişlerinde sol alt çenede %5,56 oranında çürük tespit edilmişken, sağ alt çenede çürük gözlenmemiştir. C dişlerinde her iki alt çene yarımında da benzer çürük oranları (%4,55 ve %3,85) görülmüştür. P1 ve P2 dişlerinde alt çenede çürük gözlenmemiştir. M1

dişlerinde sadece sağ alt çenede %3,45 oranında çürük bulunmuştur. M2 ve M3 dişlerinde ise, özellikle M2 dişinde sağ alt çenede %13,33 oranında yüksek bir çürük tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak erişkinlerde alt ve üst çenede bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 17,545; df: 1; p : 0,001 - $p < 0,05$ =anlamlıdır). Genel toplamda, sol üst ve alt çenelerde toplam 393 dişten 7'sinde (%1,78) gözlenmiştir. Sağ üst ve sağ alt çenelerde toplam 365 dişten 10'unda (%2,74) da diş çürüğü mevcuttur. Tüm çenelerde toplam 758 dişten 17'sinde (%2,24) çürük tespit edilmiştir. Sağ ve sol üst çeneler açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede bu farklılıklar anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 24,953; df: 1; p : 0,001 - $p < 0,05$ =anlamlıdır). Fakat sağ ve sol alt çeneler için yapılan istatistiksel değerlendirmede bu farklılıklar anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 5,341; df: 1; p : 0,021 - $p < 0,05$ =anlamlıdır). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin bireylerde diş çürüğünün oranının ve dağılımının cinsiyete ve çene yarımına göre değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle M1 ve M2 dişlerindeki çürük oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olması dikkat çekicidir. Ayrıca, sağ çene yarımında sol çene yarımına göre daha yüksek çürük oranları gözlenmiştir.

Tablo 25: Erişkinlerde diş ve çene yarımına göre diş çürüğü gözlenme oranı

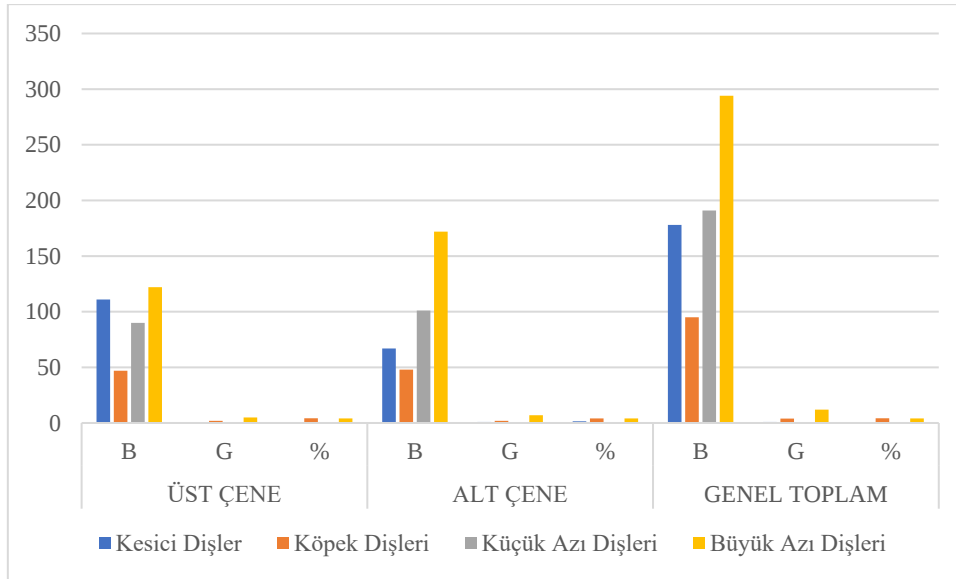
Dişler	Sol Üst Çene			Sağ Üst Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	27	0	0	26	0	0	53	0	0
İ2	27	0	0	31	0	0	58	0	0
C	27	1	3,70	20	1	5	47	2	4,26
P1	26	0	0	21	0	0	47	0	0
P2	24	0	0	19	0	0	43	0	0
M1	24	3	12,50	21	1	4,76	45	4	8,89
M2	25	0	0	18	0	0	43	0	0
M3	18	0	0	16	1	6,25	34	1	2,94
Toplam	198	4	2,02	172	3	1,74	370	7	1,89
Dişler	Sol Alt Çene			Sağ Alt Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	18	1	5,56	15	0	0	33	1	3,03
İ2	17	0	0	17	0	0	34	0	0
C	22	1	4,55	26	1	3,85	48	2	4,17
P1	23	0	0	26	0	0	49	0	0
P2	27	0	0	25	0	0	52	0	0
M1	29	0	0	29	1	3,45	58	1	1,72
M2	34	0	0	30	4	13,33	64	4	6,25
M3	25	1	4	25	1	4	50	2	4
Toplam	195	3	1,54	193	7	3,63	388	10	2,58
Genel Toplam	393	7	1,78	365	10	2,74	758	17	2,24
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B									

Tablo 26, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin dişlerinde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranlarını detaylandırmaktadır. Bu tablo, kesici dişler, köpek dişleri, küçük azı dişleri ve büyük azı dişleri olarak ayrılan dört farklı diş grubunu içermekte ve her grupta üst çene, alt çene ve genel toplamda bakılan (B) diş sayısını, gözlenen (G) diş çürüğü sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. Kesici dişlerde, üst çenede 111 diştten hiçbirinde (%0) ve alt çenede 67 diştten sadece 1'inde (%1,493) çürük gözlemlenmiştir. Genel toplamda, 178 kesici diştten yalnızca 1'inde (%0,562) çürük tespit edilmiştir. Köpek dişlerinde, hem üst hem de alt çenede 47 ve 48 diştten sırasıyla 2'sinde (%4,255 ve %4,167) çürük bulunmuş, genel toplamda 95 köpek diştinden 4'ünde (%4,211) çürük gözlenmiştir. Küçük azı dişlerinde, hem üst hem de alt çenede toplam 191 diştten

hiçbirinde (%0) çürük gözlemlenmemiştir. Büyük azı dişlerinde ise, üst çenede 122 dişten 5'inde (%4,098) ve alt çenede 172 dişten 7'sinde (%4,07) çürük tespit edilmiş, genel toplamda 294 büyük azı dişinden 12'sinde (%4,082) çürük bulunmuştur. Toplamda, üst çenede 370 dişten 7'sinde (%1,892) ve alt çenede 388 dişten 10'unda (%2,577) çürük gözlemlenmiş, genel toplamda ise 758 dişten 17'sinde (%2,243) çürük tespit edilmiştir (Grafik 21). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin bireylerde diş çürüğünün oranının ve dağılımının diş gruplarına göre değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle büyük azı dişlerinde ve köpek dişlerinde çürük oranlarının diğer diş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu dikkat çekicidir. Küçük azı dişlerinde hiç çürük gözlemlenmemesi, bu diş gruplarının yapısı veya pozisyonu nedeniyle çürüğe daha az yatkın olabileceğini düşündürmektedir. Diş grupları için yapılan istatistiksel değerlendirmede bu farklılıklar anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 4,179; df: 2; p : 0,124 - $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$).

Tablo 26: Erişkinlerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesici Dişler	111	0	0	67	1	1,49	178	1	0,56
Köpek Dişleri	47	2	4,26	48	2	4,17	95	4	4,21
Küçük Azı Dişleri	90	0	0	101	0	0	191	0	0
Büyük Azı Dişleri	122	5	4,10	172	7	4,07	294	12	4,08
Toplam	370	7	1,89	388	10	2,58	758	17	2,24
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B									



B: Bakılan diş sayısı G: Gözlenen diş çürüğü

Grafik 21: Erişkinlerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Tablo 27, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin kadınlarda çeşitli diş türleri için sol ve sağ üst çene ile sol ve sağ alt çenedeki diş çürüğü gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, bakılan (B) diş sayısını, gözlenen (G) diş çürüğü sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede, İ1, İ2, C, P1 ve P2 dişlerinde hiç çürük gözlenmemiştir (%0). M1 dişlerinde sol üst çenede %6,25 ve M3 dişinde sağ üst çenede %10 oranında çürük tespit edilmiştir. Diğer dişlerde çürük oranı %0'dır. Sağ ve sol üst çeneler açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede bu farklılıklar anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,024; df: 1; p : 1,000 - $p < 0,05$ =anlamlıdır). Alt çenede, İ1, İ2, C, P1, P2 ve M1 dişlerinde çürük gözlenmemiştir. M2 dişinde sağ alt çenede %5,56 ve M3 dişlerinde her iki alt çene yarımında %6,25 ve %6,67 oranında çürük tespit edilmiştir. Sağ ve sol alt çeneler açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede bu farklılıklar anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,049; df: 1; p : 1,000 - $p < 0,05$ =anlamlıdır). Genel toplamda, sol üst ve alt çenelerde toplam 249 diştten 2'sinde (%0,80), sağ üst ve alt çenelerde toplam 228 diştten 3'ünde (%1,32) çürük gözlenmiştir. Alt ve üst çeneler arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede bu farklılıklar anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 6,149; df: 1; p : 0,133 -

$p<0,05=anlamlıdır$). Tüm çenelerde toplam 477 dişten 5'inde (%1,05) çürük tespit edilmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin kadınlarda diş çürüğünün oranının ve dağılımının diş türlerine ve çene yarımına göre değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle M1 ve M3 dişlerindeki çürük oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu dikkat çekicidir.

Tablo 27: Kadınlarda diş ve çene yarımına göre diş çürüğü gözlenme oranı

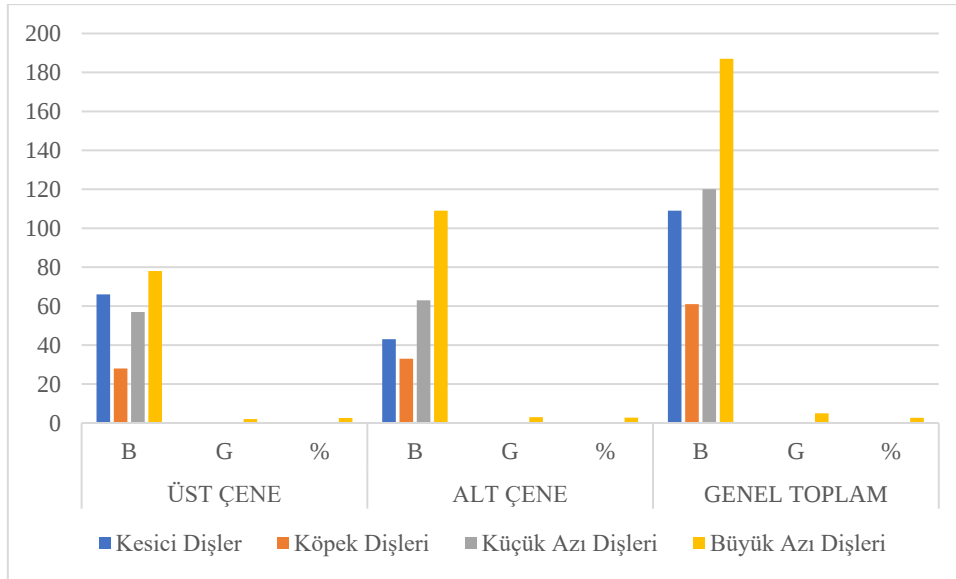
Dişler	Sol Üst Çene			Sağ Üst Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	15	0	0	15	0	0	30	0	0
İ2	18	0	0	18	0	0	36	0	0
C	18	0	0	10	0	0	28	0	0
P1	17	0	0	13	0	0	30	0	0
P2	16	0	0	11	0	0	27	0	0
M1	16	1	6,25	14	0	0	30	1	3,33
M2	17	0	0	12	0	0	29	0	0
M3	9	0	0	10	1	10	19	1	5,26
Toplam	126	1	0,79	103	1	0,97	229	2	0,87
Dişler	Sol Alt Çene			Sağ Alt Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	11	0	0	9	0	0	20	0	0
İ2	12	0	0	11	0	0	23	0	0
C	16	0	0	17	0	0	33	0	0
P1	13	0	0	18	0	0	31	0	0
P2	15	0	0	17	0	0	32	0	0
M1	19	0	0	20	0	0	39	0	0
M2	21	0	0	18	1	5,56	39	1	2,56
M3	16	1	6,25	15	1	6,67	31	2	6,45
Toplam	123	1	0,81	125	2	1,6	248	3	1,21
Genel Toplam	249	2	0,80	228	3	1,32	477	5	1,05
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B									

Tablo 28, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadınlarda diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranlarını detaylandırmaktadır. Kesici dişlerde, hem üst çenede (66 diş) hem de alt çenede (43 diş) çürük gözlenmemiştir (%0). Köpek dişlerinde de, üst çenede 28 diş ve alt çenede 33 diş üzerinde herhangi bir çürük tespit edilmemiştir (%0). Küçük azı dişlerinde, 57 üst çene ve 63 alt çene dişi incelenmiş ve bu grupta da çürük

gözlemlenmemiştir (%0). Büyük azı dişlerinde, çürük oranları daha yüksektir. Üst çenede 78 dişten 2'sinde (%2,56) ve alt çenede 109 dişten 3'ünde (%2,75) çürük tespit edilmiştir. Genel toplamda, 187 büyük azı dişinden 5'inde (%2,67) çürük bulunmuştur. Toplamda, üst çenede 229 dişten 2'sinde (%0,87) ve alt çenede 248 dişten 3'ünde (%1,21) çürük gözlemlenmiş, genel toplamda ise 477 dişten 5'inde (%1,05) çürük tespit edilmiştir (Grafik 22). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin kadınlarda diş çürüğünün oranının ve dağılımının diş gruplarına göre farklılık gösterdiğini işaret etmektedir. Özellikle büyük azı dişlerinde gözlenen çürük oranlarının, diğer diş gruplarına kıyasla daha yüksek olması dikkat çekmektedir. Kesici dişler, köpek dişleri ve küçük azı dişlerinde hiç çürük gözlenmemesi, bu diş gruplarının yapısı veya pozisyonu nedeniyle çürüğe daha az yatkın olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 28: Kadınlarda diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesici Dişler	66	0	0	43	0	0	109	0	0
Köpek Dişleri	28	0	0	33	0	0	61	0	0
Küçük Azı Dişleri	57	0	0	63	0	0	120	0	0
Büyük Azı Dişleri	78	2	2,56	109	3	2,75	187	5	2,67
Toplam	229	2	0,87	248	3	1,21	477	5	1,05
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B									



B: Bakılan diş sayısı G: Gözlenen diş çürüğü

Grafik 22: Kadınlarda diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Tablo 29, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde çeşitli diş türleri için sol ve sağ üst çene ile sol ve sağ alt çenedeki diş çürüğü gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, bakılan (B) diş sayısını, gözlenen (G) diş çürüğü sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede, İ1 dişlerinde her iki yarımda da çürük gözlenmemiştir (%0). İ2 dişinde sağ üst çenede %7,69 oranında çürük tespit edilmiştir. C dişlerinde sol üst çenede %11,11 ve sağ üst çenede %10 oranında çürük bulunmuştur. P1, P2, M2 ve M3 dişlerinde üst çenede çürük gözlenmemiştir. M1 dişinde sol üst çenede %25 ve sağ üst çenede %14,29 oranında çürük tespit edilmiştir. Sağ ve sol üst çeneler açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede bu farklılıklar anlamlıdır (χ^2 : 23,294; df: 1; p : 0,001 - $p < 0,05$ =anlamlıdır). Alt çenede, İ1 ve İ2 dişlerinde çürük gözlenmemiştir. C dişinde sol alt çenede %16,67 ve sağ alt çenede %11,11 oranında çürük bulunmuştur. P1, P2 ve M3 dişlerinde alt çenede çürük gözlenmemiştir. M1 dişinde sağ alt çenede %11,11 oranında ve M2 dişinde sağ alt çenede %25 oranında çürük tespit edilmiştir. Sağ ve sol alt çeneler açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede bu farklılıklar anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 8,229; df: 1; p : 0,111 - p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Genel toplamda, sol üst ve alt çenelerde toplam 144 diştten 4'ünde (%2,78), sağ üst ve alt çenelerde toplam 137 diştten 8'inde (%5,84) çürük gözlenmiştir. Tüm çenelerde toplam 281 diştten 12'sinde (%4,27) çürük tespit edilmiştir. Alt ve üst çeneler arasında yapılan istatistiksel incelemelerde farklılıklar anlamlıdır (χ^2 : 10,227; df: 1; p : 0,027 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ = anlamlıdır). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin erkeklerde diş çürüğünün oranının ve dağılımının diş türlerine ve çene yarımına göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle M1 ve C dişlerindeki çürük oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Sağ çene yarımında sol çene yarımına göre daha yüksek çürük oranları gözlenmiştir.

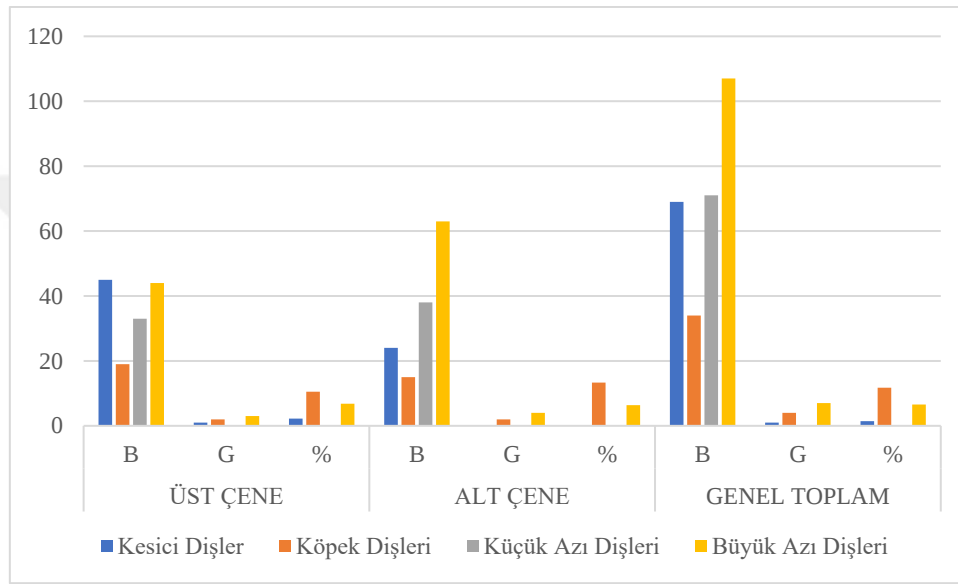
Tablo 29: Erkeklerde diş ve çene yarımına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Dişler	Sol Üst Çene			Sağ Üst Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	12	0	0	11	0	0	23	0	0
İ2	9	0	0	13	1	7,69	22	1	4,55
C	9	1	11,11	10	1	10	19	2	10,53
P1	9	0	0	8	0	0	17	0	0
P2	8	0	0	8	0	0	16	0	0
M1	8	2	25	7	1	14,29	15	3	20
M2	8	0	0	6	0	0	14	0	0
M3	9	0	0	6	0	0	15	0	0
Toplam	72	3	4,17	69	3	4,35	141	6	4,26
Dişler	Sol Alt Çene			Sağ Alt Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	7	0	0	6	0	0	13	0	0
İ2	5	0	0	6	0	0	11	0	0
C	6	1	16,67	9	1	11,11	15	2	13,33
P1	10	0	0	8	0	0	18	0	0
P2	12	0	0	8	0	0	20	0	0
M1	10	0	0	9	1	11,11	19	1	5,26
M2	13	0	0	12	3	25	25	3	12
M3	9	0	0	10	0	0	19	0	0
Toplam	72	1	1,39	68	5	7,35	140	6	4,29
Genel Toplam	144	4	2,78	137	8	5,84	281	12	4,27
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B									

Tablo 30, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin erkeklerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranlarını detaylandırmaktadır. Tablo, kesici dişler, köpek dişleri, küçük azı dişleri ve büyük azı dişleri olarak ayrılan dört farklı diş grubunu içermekte ve her grupta üst çene, alt çene ve genel toplamda bakılan (B) diş sayısını, gözlenen (G) diş çürüğü sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. Kesici dişlerde, üst çenede 45 dişten 1'inde (%2,22) çürük tespit edilmiş, alt çenede ise 24 dişten hiçbirinde çürük gözlemlenmemiştir (%0). Genel toplamda, 69 kesici dişten 1'inde (%1,45) çürük bulunmuştur. Köpek dişlerinde, üst çenede 19 dişten 2'sinde (%10,53) ve alt çenede 15 dişten 2'sinde (%13,33) çürük gözlenmiştir. Genel toplamda 34 köpek dişinden 4'ünde (%11,76) çürük tespit edilmiştir. Küçük azı dişlerinde, hem üst çenede (33 diş) hem de alt çenede (38 diş) herhangi bir çürük tespit edilmemiştir (%0). Büyük azı dişlerinde, çürük oranları daha yüksektir. Üst çenede 44 dişten 3'ünde (%6,82) ve alt çenede 63 dişten 4'ünde (%6,349) çürük tespit edilmiştir. Genel toplamda, 107 büyük azı dişinden 7'sinde (%6,54) çürük bulunmuştur. Toplamda, üst çenede 141 dişten 6'sında (%4,26) ve alt çenede 140 dişten 6'sında (%4,286) çürük gözlemlenmiş, genel toplamda ise 281 dişten 12'sinde (%4,27) çürük tespit edilmiştir (Grafik 23). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin erkeklerde diş çürüğünün oranının ve dağılımının diş gruplarına göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle köpek dişlerinde ve büyük azı dişlerinde gözlenen çürük oranlarının diğer diş gruplarına kıyasla daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Küçük azı dişlerinde hiç çürük gözlemlenmemesi, bu diş gruplarının yapısı veya pozisyonu nedeniyle çürüğe daha az yatkın olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 30: Erkeklerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesici Dişler	45	1	2,22	24	0	0	69	1	1,45
Köpek Dişleri	19	2	10,53	15	2	13,33	34	4	11,76
Küçük Azı Dişleri	33	0	0	38	0	0	71	0	0
Büyük Azı Dişleri	44	3	6,82	63	4	6,349	107	7	6,54
Toplam	141	6	4,26	140	6	4,286	281	12	4,27
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B									



B: Bakılan G: Gözlenen

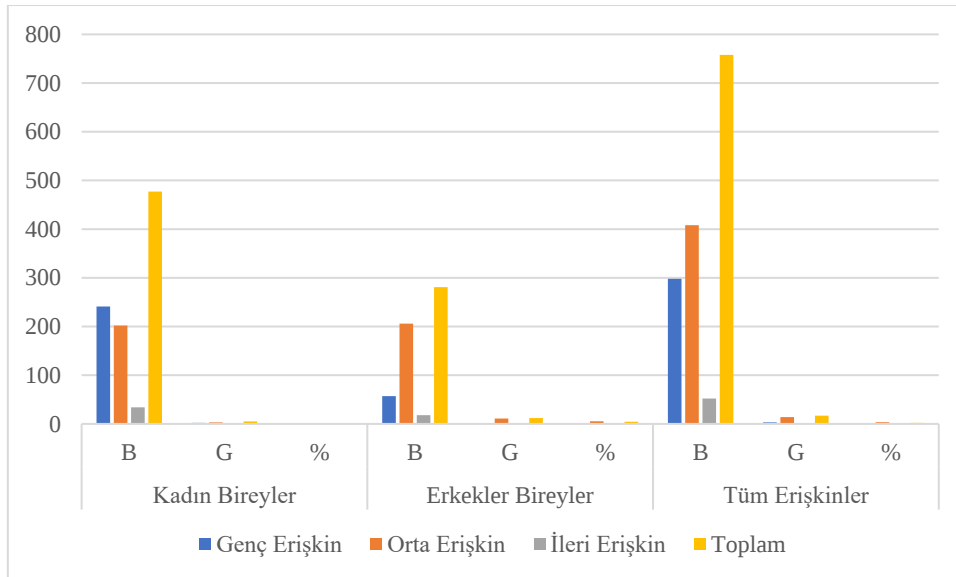
Grafik 23: Erkeklerde diş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Tablo 31, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin birey gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranlarını sunmaktadır. Bu tablo, genç erişkinler, orta erişkinler ve ileri erişkinler olarak ayrılan üç farklı yaş grubunda kadın bireyler, erkek bireyler ve tüm erişkinler için bakılan (B) diş sayısını, gözlenen (G) diş çürüğü sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Genç erişkinlerde, kadınlarda 241 diştten 2'sinde (%0,83) ve erkeklerde 57 diştten 1'inde (%1,75) çürük tespit edilmiştir. Bu yaş grubunda toplamda 298 diştten 3'ünde (%1,01) çürük gözlemlenmiştir. Orta erişkinlerde, kadınlarda 202 diştten 3'ünde (%1,49) ve erkeklerde 206 diştten 11'inde (%5,34) çürük bulunmuştur. Bu yaş grubunda toplamda 408 diştten 14'ünde (%3,43) çürük tespit edilmiştir. İleri

erişkinlerde, hem kadınlarda (34 diş) hem de erkeklerde (18 diş) herhangi bir çürük tespit edilmemiştir (%0). Toplamda, kadın bireylerde 477 dişten 5'inde (%1,05) ve erkek bireylerde 281 dişten 12'sinde (%4,27) çürük gözlemlenmiştir. Tüm erişkinlerde ise toplam 758 dişten 17'sinde (%2,24) çürük tespit edilmiştir (Grafik 24). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin bireylerde diş çürüğünün oranının ve dağılımının cinsiyet ve yaş gruplarına göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle orta erişkin erkeklerde gözlenen yüksek çürük oranı dikkat çekicidir. Fakat erişkinler arasında yapılan istatistiksel incelemelerde farklılıklar anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 4,546; df: 2; p : 0,128 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 31: Erişkinlerde yaş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Erişkin Bireyler	Kadın Bireyler			Erkekler Bireyler			Tüm Erişkinler		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	241	2	0,83	57	1	1,75	298	3	1,01
Orta Erişkin	202	3	1,49	206	11	5,34	408	14	3,43
İleri Erişkin	34	0	0	18	0	0	52	0	0
Toplam	477	5	1,05	281	12	4,27	758	17	2,24
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B									



B: Bakılan diş sayısı G: Gözlenen diş çürüğü

Grafik 24: Erişkinlerde yaş gruplarına göre diş çürüğü gözlenme oranı

Tablo 32, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin birey gruplarına göre diş çürüğü oluşum alanlarını ve bu alanlardaki çürük oranlarını sunmaktadır. Tablo, genç erişkinler, orta erişkinler ve ileri erişkinler olarak ayrılan üç farklı yaş grubunda kadın bireyler, erkek bireyler ve tüm erişkinler için çeşitli diş çürüğü oluşum alanlarına bakılan (B) diş sayısını, gözlenen (G) diş çürüğü sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Genç erişkin kadın bireylerde, inter-proksimal alanda 241 diştten 1'inde (%0,41) ve boynunda erkek bireylerde 57 diştten 1'inde (%1,75) çürük gözlenmiştir. Diğer tüm alanlarda hem kadın hem de erkek bireylerde çürük tespit edilmemiştir (%0). Orta erişkinlerde, inter-proksimal alanda kadın bireylerde 202 diştten 2'sinde (%0,99) ve erkek bireylerde 206 diştten 5'inde (%2,42) çürük bulunmuştur. Boyun bölgesinde, erkek bireylerde 206 diştten 4'ünde (%1,94) çürük tespit edilmiş ve kök bölgesinde erkek bireylerde 206 diştten 1'inde (%0,49) çürük gözlemlenmiştir. Pulpaya ulaşmış çürüklerde, kadın bireylerde 202 diştten 1'inde (%0,50) çürük tespit edilmiştir. İleri erişkinlerde, tüm çürük oluşum alanlarında hem kadın hem de erkek bireylerde çürük gözlemlenmemiştir (%0). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin bireylerde diş çürüğünün oluşum alanlarının ve oranlarının cinsiyet ve yaş gruplarına göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Diş çürüğü oluşum alanlarında erişkinler arasında yapılan istatistiksel incelemelerde farklılıklar anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 11,277; df: 2; p : 0,083 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Bunun en önemli nedenleri arasında orta erişkin erkeklerde inter-proksimal ve boyun bölgelerinde daha yüksek çürük oranları gözlenmiş olması düşünülebilir.

Tablo 32: Erişkinlerde birey gruplarına göre diş çürüğü oluşum alanları

Erişkin Bireyler Diş Çürüğü Oluşum Alanları		Kadın Bireyler			Erkek Bireyler			Tüm Erişkinler		
		B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	Oklüzyal	241	0	0	57	0	0	298	0	0
	İnter-Proksimal	241	1	0,41	57	0	0	298	1	0,34
	Bukkal-Lingual	241	0	0	57	0	0	298	0	0
	Boyun	241	0	0	57	1	1,75	298	1	0,34
	Kök	241	0	0	57	0	0	298	0	0
	Büyük Çürükler	241	0	0	57	0	0	298	0	0
	Pulpaya Ulaşmış	241	0	0	57	0	0	298	0	0
Orta Erişkin	Oklüzyal	202	1	0,50	206	1	0,49	408	2	0,49
	İnter-Proksimal	202	2	0,99	206	5	2,42	408	7	1,72
	Bukkal-Lingual	202	0	0	206	0	0	408	0	0
	Boyun	202	0	0	206	4	1,94	408	4	0,98
	Kök	202	0	0	206	1	0,49	408	1	0,25
	Büyük Çürükler	202	0	0	206	0	0	408	0	0
	Pulpaya Ulaşmış	202	1	0,50	206	0	0	408	1	0,25
İleri Erişkin	Oklüzyal	34	0	0	18	0	0	52	0	0
	İnter-Proksimal	34	0	0	18	0	0	52	0	0
	Bukkal-Lingual	34	0	0	18	0	0	52	0	0
	Boyun	34	0	0	18	0	0	52	0	0
	Kök	34	0	0	18	0	0	52	0	0
	Büyük Çürükler	34	0	0	18	0	0	52	0	0
	Pulpaya Ulaşmış	34	0	0	18	0	0	52	0	0
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş çürüğü, %: G/B										



Resim 8: Orta erişkin kadın bireyde pulpaya ulaşmış çürük (tek örnek)



Resim 9: Orta erişkin erkek bireyde diş çürüğü

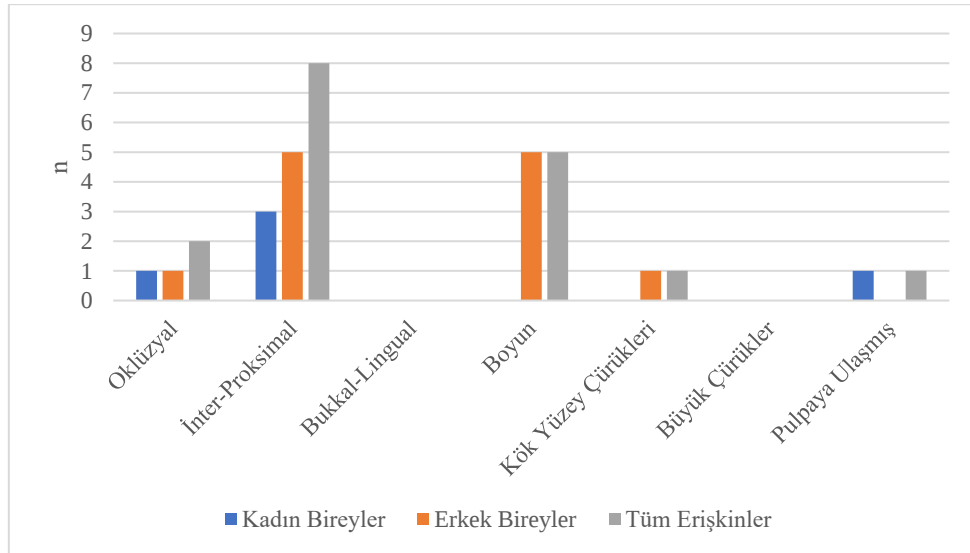
Tablo 33, Boncuklu Tarla popülasyonundaki tüm erişkin bireylerde cinsiyetlere göre diş çürüğü oluşum alanlarını ve bu alanlardaki çürük oranlarını sunmaktadır. Tablo, kadın bireyler, erkek bireyler ve tüm erişkinler için oklüzyal, inter-proksimal, bukkal-lingual, boyun, kök yüzey çürükleri, büyük çürükler ve pulpalara ulaşmış çürükler olarak ayrılan farklı diş çürüğü oluşum alanlarına bakılan (B) diş sayısını, gözlenen (G) diş çürüğü sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Oklüzyal alanda, kadın bireylerde 477 diştten 1'inde (%0,21) ve erkek bireylerde 281 diştten 1'inde (%0,36) çürük tespit edilmiştir. Tüm erişkinlerde bu alanda 758 diştten 2'sinde (%0,26) çürük gözlemlenmiştir. İnter-proksimal alanda, kadın bireylerde 477 diştten 3'ünde (%0,63) ve erkek bireylerde 281 diştten 5'inde (%1,78) çürük bulunmuştur. Tüm erişkinlerde bu alanda 758 diştten 8'inde (%1,06) çürük tespit edilmiştir. Bukkal-lingual ve büyük çürükler alanlarında hem kadın hem de erkek bireylerde çürük gözlenmemiştir (%0). Boyun bölgesinde, erkek bireylerde 281 diştten 5'inde (%1,78) çürük tespit edilmiş, kadın bireylerde ise bu alanda çürük gözlemlenmemiştir. Tüm erişkinlerde boyun bölgesinde

758 dişten 5'inde (%0,66) şuruk bulunmuştur. Kök yüzey şurukleri alanında, erkek bireylerde 281 dişten 1'inde (%0,36) şuruk tespit edilmiş, kadın bireylerde ise bu alanda şuruk gözlenmemiştir. Tüm erişkinlerde kök yüzey şurukleri ile pulpalara ulaşmış şuruk alanında 758 dişten 1'inde (%0,13) şuruk bulunmuştur. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin bireylerde diş şur ğ n n oluşum alanlarının ve oranlarının cinsiyete göre farklılığı göstermektedir. Özellikle erkek bireylerde inter-proksimal ve boyun bölgelerinde daha yüksek şuruk oranları dikkat çekicidir (Grafik 25).

Tablo 33: Erişkinlerde diş şur ğ  oluşum alanları

Diş şur�ğ� Oluşum Alanları	Kadın Bireyler			Erkek Bireyler			Tüm Erişkinler		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Oklüzyal	477	1	0,21	281	1	0,36	758	2	0,26
�ter-Proksimal	477	3	0,63	281	5	1,78	758	8	1,06
Bukkal-Lingual	477	0	0	281	0	0	758	0	0
Boyun	477	0	0	281	5	1,78	758	5	0,66
Kök Yüzey şurukleri	477	0	0	281	1	0,36	758	1	0,13
Büyük şurukler	477	0	0	281	0	0	758	0	0
Pulpaya Ulaşmış	477	1	0,21	281	0	0	758	1	0,13

B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş şur ğ , %: G/B



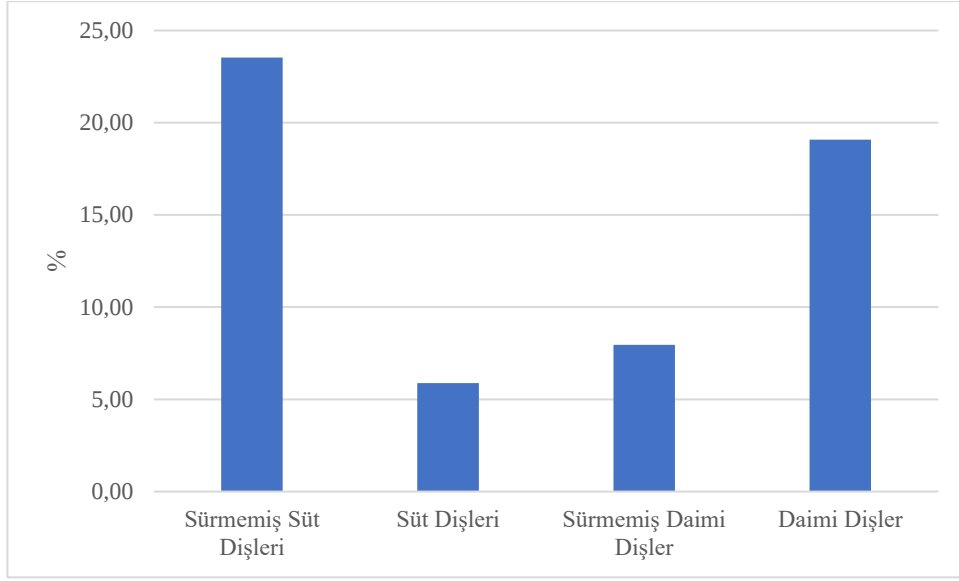
Grafik 25: Erişkinlerde diş şur ğ  oluşum alanları

3.3. HİPOPLAZİ

Boncuklu Tarla popülasyonunda hipoplazi oranları, sürmemiş süt ve sürmemiş daimi dişler ile süt dişleri ve daimi dişler üzerinden ayrıntılı olarak incelenmiştir. Süt dişlerine bakıldığında, toplam 255 diş incelenmiş ve bunlardan 15'inde (%5,88) hipoplazi gözlenmiştir. Ayrıca, henüz sürmemiş 17 süt dişi üzerinde yapılan incelemede, 4'ünde (%23,53) hipoplazi tespit edilmiştir. Bu oranlar, süt dişlerinde hipoplazi görülme riskinin göz ardı edilemeyecek düzeyde olduğunu göstermektedir. Daimi dişlerde ise durum daha çarpıcıdır. Toplam 807 daimi diş incelenmiş ve bunların 154'ünde (%19,08) hipoplazi gözlenmiştir. Bu, süt dişlerine kıyasla belirgin bir artışı temsil eder. Ayrıca, henüz sürmemiş 176 daimi dişin 14'ünde (%7,95) hipoplazi bulgusu görülmüştür. Bu veriler ışığında, Boncuklu Tarla popülasyonunda süt dişlerine göre daimi dişlerde hipoplazi görülme riskinin daha yüksek olduğu sonucuna varılabilir. Toplamda 1255 diş incelenmiş ve bu dişlerin 187'sinde (%14,90) hipoplazi görülmüştür (Tablo 34 ve Grafik 26).

Tablo 34: Boncuklu Tarla popülasyonunda hipoplazi gözlenme oranları

DİŞLER		B	G	%
Süt Dişleri	Sürmemiş Süt Dişleri	17	4	23,53
	Süt Dişleri	255	15	5,88
Daimi Dişler	Sürmemiş Daimi Dişler	176	14	7,95
	Daimi Dişler	807	154	19,08
Toplam		1255	187	14,90
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B				



Grafik 26: Boncuklu Tarla popülasyonunda hipoplazi gözlenme oranları

3.3.1. Bebek ve Çocuklarda Hipoplazi

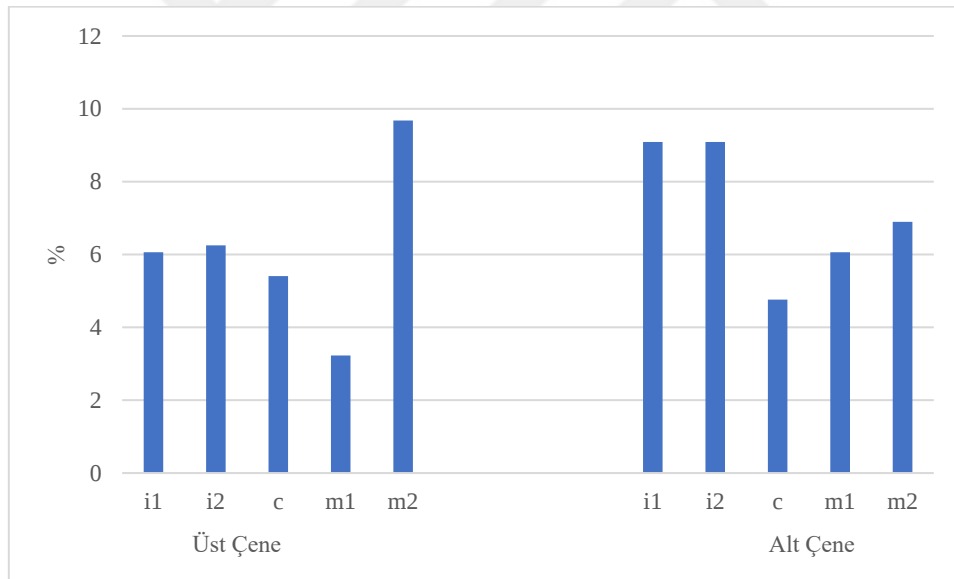
Boncuklu Tarla popülasyonunda bebek ve çocuklara ait süt dişlerindeki hipoplazi (mine gelişim bozuklukları) durumu Tablo 35’de özetlenmektedir. Tablo, her bir diş tipi (i1, i2, c, m1, m2) için üst sol, üst sağ, alt sol ve alt sağ çeyreklerde hipoplazi durumunu (yok, hafif, orta, şiddetli) göstermektedir. Ayrıca, her bir diş tipi için toplam ve yüzdesel değerler de verilmiştir (Grafik 27). Tablodaki verilere göre, süt dişlerindeki hipoplazi prevalansı genel olarak düşüktür. i1 ve i2 dişlerindeki hipoplazi oranları da dikkate değerdir (%6,06 - %9,09). Bu, erken çocukluk döneminde karşılaşılan sağlık sorunlarının veya beslenme yetersizliklerinin bu dişlerin gelişimine etki edebileceğini göstermektedir. Diğer taraftan, c ve m1 dişlerinde hipoplazi oranları nispeten daha düşük orandadır (%3,23 - %5,41). Bu, bu dişlerin daha dayanıklı olduğunu veya bu dişlerin oluşumunun gerçekleştiği dönemlerde çocukların daha stabil bir sağlık durumuna sahip olabileceğini gösteriyor olabilir. Genel olarak, Boncuklu Tarla popülasyonundaki bebek ve çocukların süt dişlerindeki hipoplazi oranı %6,53 olarak hesaplanmıştır. Bu oran, bu popülasyonun

genel sağlık durumunun ve beslenme alışkanlıklarının, diş gelişimini etkileyebilecek faktörler olduğunu göstermektedir. Bebek ve çocuklarda sağ ve sol üst çeneler açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede bu farklılıklar anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 35,975; df: 1; p : 0,001 - $p < 0,05$ =*anlamlıdır*). Hipoplazi, genellikle erken yaşlarda karşılaşılan sağlık sorunları, beslenme yetersizlikleri veya çevresel stres faktörleri ile ilişkilendirilir. Sağ ve sol alt çeneler açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede de bu farklılıklar anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 55,000; df: 1; p : 0,002 - $p < 0,05$ =*anlamlıdır*). Dolayısıyla, bu bulgular, antropologlar ve arkeologlar için söz konusu popölasyonun yaşam koşulları ve sağlık durumu hakkında değerli bilgiler sunmaktadır.

Tablo 35 ve Grafik 27, aynı zamanda süt dişlerindeki hipoplazi (dişlerdeki gelişimsel bozukluklar) durumunu detaylı bir şekilde belirtmektedir. İlk olarak, üst çene dişleri ele alınmış olup incelenen 154 süt dişinden 73'ünde hiç hipoplazi bulgusu gözlenmemiş ve 5'inde hafif derecede hipoplazi saptanmıştır. Süt dişlerinde orta veya şiddetli hipoplaziye rastlanmamış ve bu bulgular, toplamda %6,1'lik bir hipoplazi oranını işaret etmektedir. Diş tiplerine göre bakıldığında, molar (azı) dişlerde (m1 ve m2) hipoplazi daha sık gözlemlenmiş (%9,68 ve %6,90), ancak bu oranlar hafif seviyede değerlendirilmiştir. İkinci olarak, alt çene dişleri değerlendirilmiş, 118 dişten 52'sinde hipoplazi yokken, 4'ünde hafif hipoplazi tespit edilmiştir. Bu durum, m2 dişlerinin gelişim sürecindeki olası dış etkenlere daha hassas olabileceğini düşündürmektedir. Buradaki genel hipoplazi oranı %7,09 olarak hesaplanmış ve yine molar dişlerde (m1 ve m2) hipoplazi oranları diğer tiplere göre daha yüksek (%6,9 ve %6,06) oranda değerlendirilmiştir. Genel olarak bakıldığında süt dişlerinde hipoplazi vakalarının çoğunlukla hafif düzeyde olduğunu ve daha çok molar dişlerde görüldüğünü söylemek mümkündür.

Tablo 35: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde hipoplazi gözlenme oranı

Dişler	Süt Üst Sol				Süt Üst Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
i1	15	1	0	0	14	1	0	0	31	2	6,06
i2	15	1	0	0	13	1	0	0	30	2	6,25
c	17	1	0	0	16	1	0	0	35	2	5,41
m1	14	0	0	0	15	1	0	0	30	1	3,23
m2	12	2	0	0	13	1	0	0	28	3	9,68
Toplam	73	5	0	0	71	5	0	0	154	10	6,10
Dişler	Süt Alt Sol				Süt Alt Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
i1	8	1	0	0	10	1	0	0	20	2	9,09
i2	10	1	0	0	8	1	0	0	20	2	9,09
c	7	0	0	0	12	1	0	0	20	1	4,76
m1	14	1	0	0	15	1	0	0	31	2	6,06
m2	13	1	0	0	12	1	0	0	27	2	6,90
Toplam	52	4	0	0	57	5	0	0	118	9	7,09
Genel Toplam	125	9	0	0	128	10	0	0	272	19	6,53
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B											



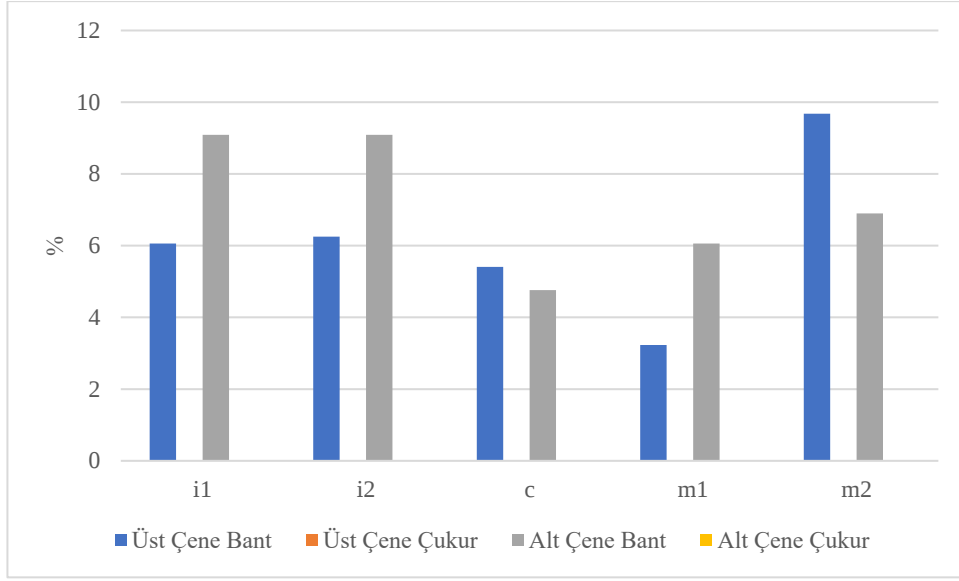
Grafik 27: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde hipoplazi gözlenme oranı

Tablo 36 ve Grafik 28, çukur ve bant biçimli hipoplazi oranlarını üst ve alt çenelerde yer alan süt dişleri üzerinden değerlendirmektedir. Üst çene dişleri incelendiğinde, bant biçimli hipoplazi oranları sırasıyla i1 için %6,06, i2 için %6,25, c için %5,41, m1 için %3,23 ve m2 için %9,68 olarak belirlenmiştir. Çukur biçimli

hipoplazi ise bu dişlerde gözlemlenmemiştir. Toplamda, üst çenedeki 154 dişin %6,1'inde bant biçimli hipoplazi bulgusu mevcuttur. Alt çene dişleri için verilen oranlar ise şu şekildedir: i1 ve i2 dişlerinde %9,09, c dişinde %4,76, m1 dişinde %6,06 ve m2 dişinde %6,9 bant biçimli hipoplazi saptanmıştır. Alt çenede de çukur biçimli hipoplazi vakası gözlemlenmemiştir. Alt çenedeki 118 dişin %7,09'unda bant biçimli hipoplazi tespit edilmiştir. Bu veriler, bant biçimli hipoplazinin her iki çenede de var olduğunu, ancak çukur biçimli hipoplazinin rastlanmadığını göstermektedir. Ayrıca, alt çenede bant biçimli hipoplazinin üst çeneye göre biraz daha yüksek oranda olduğu görülmektedir. Alt ve üst çeneler arasında yapılan analizlerde bu farklılıklar anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 35,775; df: 1; p : 0,002 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 36: Çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen süt dişleri

Dişler	Üst Çene						B
	Bant		Çukur		Toplam		
	G	%	G	%	G	%	
i1	2	6,06	0	0	2	6,06	31
i2	2	6,25	0	0	2	6,25	30
c	2	5,41	0	0	2	5,41	35
m1	1	3,23	0	0	1	3,23	30
m2	3	9,68	0	0	3	9,68	28
Toplam	10	6,10	0	0	10	6,10	154
Dişler	Alt Çene						B
	Bant		Çukur		Toplam		
	G	%	G	%	G	%	
i1	2	9,09	0	0	2	9,09	20
i2	2	9,09	0	0	2	9,09	20
c	1	4,76	0	0	1	4,76	20
m1	2	6,06	0	0	2	6,06	31
m2	2	6,90	0	0	2	6,90	27
Toplam	9	7,09	0	0	9	7,09	118
B: Bakılan toplam diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B							



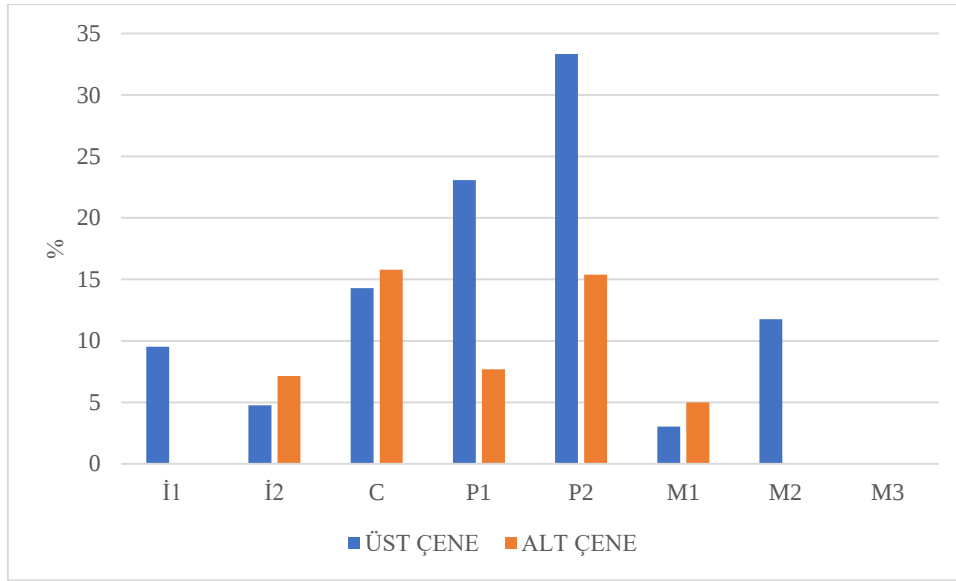
Grafik 28: Çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen süt dişleri

Tablo 37 ve Grafik 29, bebek ve çocuklarda daimi dişlerin hipoplazisini (gelişim eksikliğini) incelemekte ve üst ve alt çenelerdeki dağılımını ve hipoplazi durumlarını göstermektedir. Bebek ve çocuklarda daimi üst sol ve sağ dişlerin (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) yok, hafif, orta ve şiddetli hipoplazi durumları ayrı ayrı belirtilmiştir. İncelenen toplam 126 dişin 54'ü üst solda, 56'sı üst sağda yer almakta ve bunlardan 16'sı hipoplazi belirtileri göstermektedir. Bu durum, toplamda %11,3'lük bir orana işaret eder. En yüksek hipoplazi oranı, üst çenedeki P2 dişlerinde (%33,3) görülürken, M3 dişlerinde hiç hipoplazi kaydedilmemiştir. Daimi alt çene dişleri için de benzer bir dağılım söz konusudur. 117 dişin 53'ü alt solda, 55'i alt sağda bulunur ve bu dişlerden 9'u hipoplazi belirtileri göstermektedir. Bu, alt çene dişlerindeki toplam hipoplazi oranını %7,14'e çıkarmaktadır. Alt çenede en yüksek oran, C ve P2 dişlerinde (%15,8 ve %15,4) görülürken, M2 ve M3 dişlerinde hiç hipoplazi tespit edilmemiştir. Genel toplamda, 243 daimi diş incelenmiş ve bunlardan 25'inde hipoplazi belirtileri görülmüştür. Bu, genel bir hipoplazi oranı olarak %9,33'e işaret etmekte ve bu veriler, çocuklarda daimi dişlerin gelişimindeki çeşitliliği ve bazı diş tiplerinde hipoplazi riskinin daha yüksek olduğunu

göstermektedir. Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde yapılan analizlerde sağ ve sol üst çene arasındaki farklılıklar anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 26,462; df: 1; p : 0,004 – p : Fisher kesinlik testi- $p<0,05$ =anlamlıdır). Özellikle, P2 dişlerindeki yüksek oran da dikkat çekicidir. Buna bağlı olarak sağ ve sol alt çene arasındaki farklılıklar da anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 50,464; df: 1; p : 0,001 – p : Fisher kesinlik testi- $p<0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 37: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde hipoplazi

Dişler	Daimi Üst Sol				Daimi Üst Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	8	0	1	0	9	0	1	0	19	2	9,52
İ2	7	1	0	0	12	0	0	0	20	1	4,76
C	10	1	1	0	10	0	2	0	24	4	14,3
P1	4	1	1	0	3	0	1	0	10	3	23,1
P2	2	0	1	0	1	1	1	0	6	3	33,3
M1	16	1	0	0	15	0	0	0	32	1	3,03
M2	7	0	1	0	6	0	1	0	15	2	11,8
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	54	4	5	0	56	1	6	0	126	16	11,3
Dişler	Daimi Alt Sol				Daimi Alt Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	6	0	0	0	8	0	0	0	14	0	0
İ2	7	0	0	0	5	1	0	0	13	1	7,14
C	7	2	0	0	6	1	0	0	16	3	15,8
P1	7	1	0	0	4	0	0	0	12	1	7,69
P2	4	1	1	0	5	0	0	0	11	2	15,4
M1	18	0	1	0	18	0	1	0	38	2	5,0
M2	4	0	0	0	8	0	0	0	12	0	0
M3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Toplam	53	4	2	0	55	2	1	0	117	9	7,14
Genel Toplam	107	8	7	0	111	3	7	0	243	25	9,33
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B											



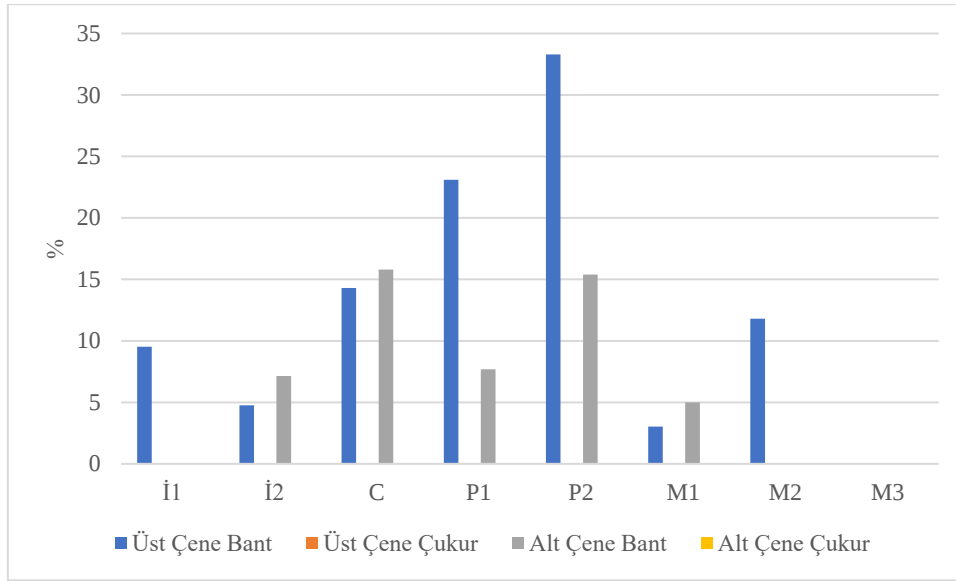
Grafik 29: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerinde hipoplazi

Tablo 38, bebek ve çocuklarda gözlemlenen çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen daimi dişlerin durumunu üst ve alt çeneler bazında ele almaktadır. Bu veriler, daimi dişlerin gelişim sürecindeki bozuklukların yaygınlığını ve çeşitliliğini göstermektedir. Üst çenede, İ1 %9,52, İ2 %4,76, C %14,3, P1 %23,1, P2 %33,3, M1 %3,03 ve M2 %11,8 oranında bant biçimli hipoplaziye sahiptir. Üçüncü büyük azı dişi (M3) için hipoplazi oranı bulunmamaktadır. Toplamda, üst çenedeki 126 daimi dişin %11,3'ünde bant biçimli hipoplazi görülmüştür. Çukur biçimli hipoplazi bu dişlerde gözlemlenmemiştir. Alt çenede, İ1 ve M2 dişlerinde bant biçimli hipoplazi gözlenmemişken, İ2 dişi %7,14, C dişi %15,8, P1 dişi %7,69, P2 dişi %15,4 ve M1 dişi %5 oranında bant biçimli hipoplaziye sahiptir. M3 dişinde yine veri yoktur (Grafik 30). Alt çenedeki 117 daimi dişin %7,14'ünde bant biçimli hipoplazi tespit edilmiştir ve bu dişlerde de çukur biçimli hipoplazi bulunmamaktadır. Bu veriler, bebek ve çocuklarda bant biçimli hipoplazinin, özellikle üst çenede, belirli bir yaygınlıkta olduğunu göstermektedir. Çukur biçimli hipoplazi ise bu yaş grubunda rastlanmamıştır. Buna bağlı

olarak üst ve alt çene arasındaki farklılıklar da anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 26,462; df: 1; p : 0,004 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 38: Bebek ve çocuklarda çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen daimi dişler

Dişler	Üst Çene						B
	Bant		Çukur		Toplam		
	G	%	G	%	G	%	
İ1	2	9,52	0	0	2	9,52	19
İ2	1	4,76	0	0	1	4,76	20
C	4	14,3	0	0	4	14,3	24
P1	3	23,1	0	0	3	23,1	10
P2	3	33,3	0	0	3	33,3	6
M1	1	3,03	0	0	1	3,03	32
M2	2	11,8	0	0	2	11,8	15
M3	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	16	11,3	0	0	16	11,3	126
Dişler	Alt Çene						B
	Bant		Çukur		Toplam		
	G	%	G	%	G	%	
İ1	0	0	0	0	0	0	14
İ2	1	7,14	0	0	1	7,14	13
C	3	15,8	0	0	3	15,8	16
P1	1	7,69	0	0	1	7,69	12
P2	2	15,4	0	0	2	15,4	11
M1	2	5	0	0	2	5	38
M2	0	0	0	0	0	0	12
M3	0	0	0	0	0	0	1
Toplam	9	7,14	0	0	9	7,14	117
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B							



Grafik 30: Bebek ve çocuklarda çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen daimi dişler

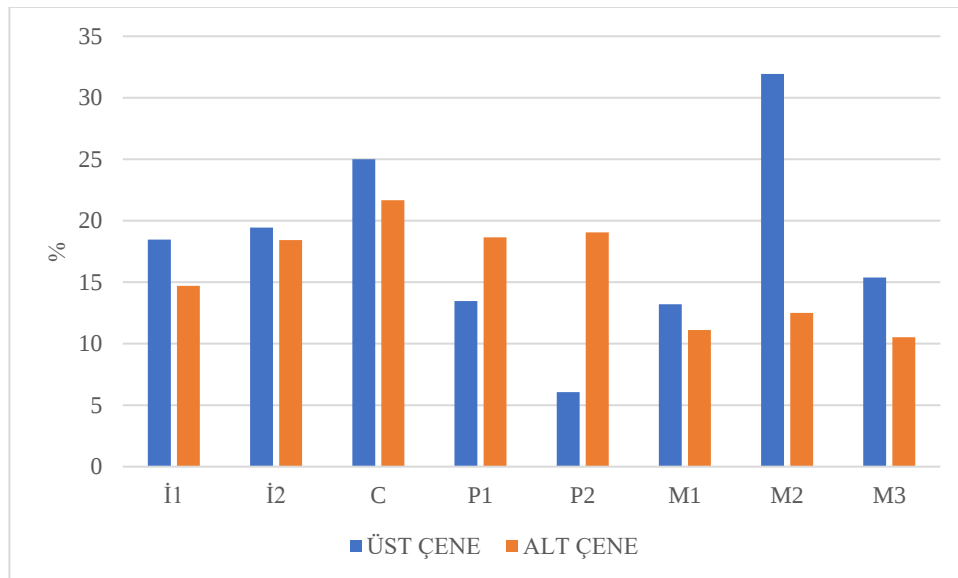
3.3.2. Erişkin Bireylerde Hipoplazi

Boncuklu Tarla erişkin bireylerinde hipoplazi oranlarının daimi dişlerdeki yaygınlığını ortaya koymak, erişkin dişlerindeki gelişimsel bozuklukları tanımlamak açısından önemlidir. Tablo 39 toplam 740 daimi dişi kapsamaktadır. Bu dişlerin 597'sinde hiç hipoplazi gözlemlenmemişken, 97'sinde hafif, 34 tanesinde orta ve 2'sinde şiddetli hipoplazi bulguları tespit edilmiştir. Hipoplazi gözlenen toplam diş sayısı 143'tür, bu da incelenen dişlerin %16,2'sinde hipoplazi olduğunu gösterir (Grafik 31). Bu oranlar, hipoplazinin erişkin bireylerin daimi dişlerinde oldukça yaygın bir durum olduğunu ortaya koyar. Hipoplazinin hafif formunun en yaygın olduğu, orta ve şiddetli formlarının ise daha az sıklıkta gözlemlendiği görülmektedir. Tablo 39 ve Grafik 31, erişkin bireylerde hipoplazi dağılımının sonuçlarını gösteren ayrıntılı ve kapsamlı bir veri seti içermektedir. Tablo içerisinde daimi üst ve alt çene dişlerin sol ve sağ taraflarındaki hipoplazi durumları incelenmiştir. Diş verileri, İ1'den M3'e kadar farklı diş tiplerini ve bu dişlerde görülen hipoplazi durumlarını ('Yok', 'Hafif', 'Orta', 'Şiddetli') hem daimi üst hem de daimi alt çene

için ayrı ayrı kategorize etmiştir. Analize göre, daimi üst çenede en yüksek hipoplazi oranı %25 ile C dişlerinde görülürken, en düşük oran %4.65 ile P2 dişlerinde kaydedilmiştir. Sağ ve sol üst çene arasındaki farklılıklar anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 43,592; df: 1; p : 0,001, $p<0,05=anlamlıdır$). Daimi alt çenede ise en yüksek oran %21.7 ile C dişlerinde, en düşük oran ise %10.5 ile M3 dişlerinde görülmüştür. Sağ ve sol alt çene arasındaki farklılıklar da anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 29,008; df: 1; p : 0,002, $p<0,05=anlamlıdır$). Genel olarak bakıldığında, üst ve alt çenelerdeki toplam hipoplazi oranları sırasıyla %16.7 ve %15.7 olarak belirlenmiştir. Bu, her iki çene için de hipoplazi vakalarının oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Özellikle C dişlerindeki yüksek oranlar, bu dişlerin hipoplaziye daha yatkın olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca, tabloda 'Hafif' ve 'Orta' kategorilerindeki hipoplazi vakalarının 'Şiddetli' kategorisine göre daha yaygın olduğu gözlemlenmektedir. Bu da hipoplazinin çoğunlukla hafif veya orta şiddette tezahür ettiğini göstermesi açısından önemlidir. Bu veriler, diş sağlığı alanındaki araştırmalar için değerli bir kaynak oluşturmakta ve hipoplazi prevalansının daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Özellikle hangi diş tiplerinin daha fazla risk altında olduğu ve hipoplazinin şiddet derecelerinin dağılımı konusunda önemli bilgiler sunmaktadır.

Tablo 39: Erişkinlerde hipoplazi dağılımı

Dişler	Daimi Üst Sol				Daimi Üst Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	21	5	1	0	20	4	2	0	53	12	18,5
İ2	20	5	2	0	24	6	1	0	58	14	19,4
C	17	3	5	0	13	6	1	0	45	15	25
P1	20	5	0	0	18	2	0	0	45	7	13,5
P2	22	2	0	0	17	0	0	0	41	2	4,65
M1	21	3	0	0	18	4	0	0	46	7	13,2
M2	20	5	0	0	13	5	0	0	43	10	18,9
M3	14	3	0	0	13	2	1	0	33	6	15,4
Toplam	155	31	8	0	136	29	5	0	364	73	16,7
Dişler	Daimi Alt Sol				Daimi Alt Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	12	2	2	0	12	0	1	0	29	5	14,7
İ2	12	2	2	0	12	1	2	0	31	7	18,4
C	15	4	3	0	19	3	3	0	47	13	21,7
P1	19	3	1	0	18	7	0	0	48	11	18,6
P2	20	5	1	0	19	5	1	0	51	12	19
M1	25	4	0	0	24	1	1	1	56	7	11,1
M2	29	4	1	0	25	2	1	1	63	9	12,5
M3	24	1	0	0	21	3	2	0	51	6	10,5
Toplam	156	25	10	0	150	22	11	2	376	70	15,7
Genel Toplam	311	56	18	0	286	51	16	2	740	143	16,2
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B											

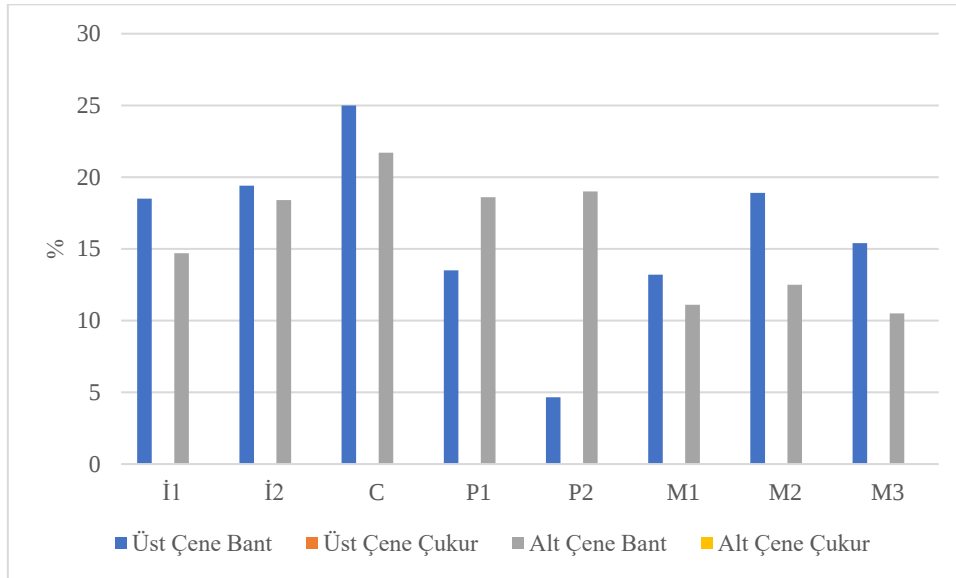


Grafik 31: Erişkinlerde hipoplazi dağılımı

Tablo 40 ve Grafik 32 erişkinlerde çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen daimi dişlerin oranlarını üst ve alt çeneler bazında sunmaktadır. Bu veriler, daimi dişlerdeki gelişimsel bozuklukların yaygınlığını ve türünü incelemektedir. Üst çenede, İ1 için hipoplazi oranı %18,5, İ2 için %19,4, C için %25, P1 için %13,5, P2 için %4,65, M1 için %13,2, M2 için %18,9 ve M3 için %15,4 olarak gözlenmiştir. Bu veriler, üst çenede toplam 364 daimi dişin %16,7'sinde bant biçimli hipoplazi bulgusu olduğunu göstermektedir. Çukur biçimli hipoplazi bu dişlerde gözlenmemiştir. Alt çenede, İ1 dişi için %14,7, İ2 için %18,4, C için %21,7, P1 için %18,6, P2 için %19, M1 için %11,1, M2 için %12,5 ve M3 için %10,5 oranında bant biçimli hipoplazi saptanmıştır. Toplamda, alt çenedeki 376 daimi dişin %15,7'sinde bant biçimli hipoplazi mevcuttur ve yine çukur biçimli hipoplazi bu dişlerde bulunmamaktadır. Bu veriler, bant biçimli hipoplazinin erişkinlerin daimi dişlerinde oldukça yaygın olduğunu, ancak çukur biçimli hipoplazinin rastlanmadığını göstermektedir. Özellikle C ve İ2 dişlerinde bant biçimli hipoplazi oranlarının yüksek olması dikkat çekicidir. Üst ve alt çene arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 27,846; df: 1; p : 0,001, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$).

Tablo 40: Erişkinlerde çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen daimi dişler

Dişler	Üst Çene						
	Bant		Çukur		Toplam		B
	G	%	G	%	G	%	
İ1	12	18,5	0	0	12	18,5	53
İ2	14	19,4	0	0	14	19,4	58
C	15	25	0	0	15	25	45
P1	7	13,5	0	0	7	13,5	45
P2	2	4,65	0	0	2	4,65	41
M1	7	13,2	0	0	7	13,2	46
M2	10	18,9	0	0	10	18,9	43
M3	6	15,4	0	0	6	15,4	33
Toplam	73	16,7	0	0	73	16,7	364
Dişler	Alt Çene						
	Bant		Çukur		Toplam		B
	G	%	G	%	G	%	
İ1	5	14,7	0	0	5	14,7	29
İ2	7	18,4	0	0	7	18,4	31
C	13	21,7	0	0	13	21,7	47
P1	11	18,6	0	0	11	18,6	48
P2	12	19	0	0	12	19	51
M1	7	11,1	0	0	7	11,1	56
M2	9	12,5	0	0	9	12,5	63
M3	6	10,5	0	0	6	10,5	51
Toplam	70	15,7	0	0	70	15,7	376
B: Bakılan toplam diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B							

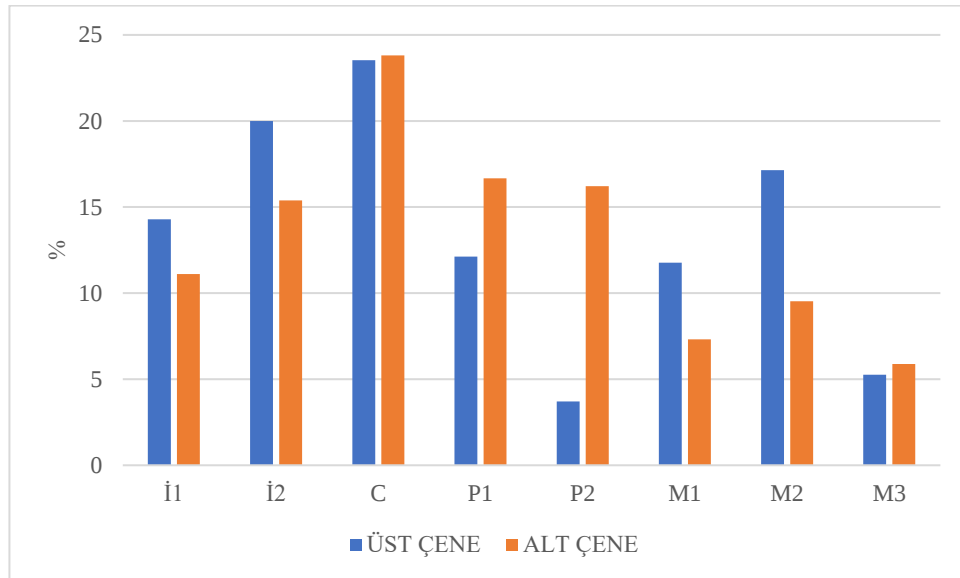


Grafik 32: Erişkinlerde çukur ve bant biçimli hipoplaziden etkilenen daimi dişler

Tablo 41 ve Grafik 33, Boncuklu Tarla kadın bireylerindeki daimi dişlerde görülen hipoplazi (diş minesi gelişim bozukluğu) oranlarını detaylı bir şekilde ele almakta ve üst ve alt çene dişlerindeki farklı hipoplazi seviyelerini (yok, hafif, orta, şiddetli) göstermektedir. Tablonun ilk bölümü, daimi üst sol ve sağ dişlerdeki hipoplazi durumunu ele alırken, ikinci bölüm daimi alt sol ve sağ dişlerdeki durumu incelemekte ve diş türü için (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) "yok", "hafif", "orta", ve "şiddetli" kategorilerindeki hipoplazi sayılarını ve bu sayıların toplamını içermektedir. Toplam sütunu, her diş türünde hipoplazi görülen toplam diş sayısını, yüzde sütunu ise bu sayının toplam incelenen diş sayısına oranını göstermektedir. Genel olarak, hipoplazinin daimi dişlerde ne kadar yaygın olduğunu ve bu durumun üst ve alt çenelerde farklılık gösterip göstermediği Tablo 41’de anlaşılmaktadır. Örneğin, üst çenelerdeki toplam hipoplazi oranı %14,5 iken, alt çenelerde bu oran %13,4’tür. Bu, hipoplazinin üst çenede biraz daha yaygın olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Diş türlerine göre bakıldığında değişen hipoplazi oranları da dikkate değerdir. Sağ ve sol üst çeneler arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 13,037; df: 1; p : 0,001, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Buna ek olarak C (köpek dişi) tipi dişlerde üst çenede %23,5 ve alt çenede %23,8 ile en yüksek hipoplazi oranlarına sahipken, P2 (ikinci küçük azı dişi) tipi dişlerde en düşük oranlar görülmektedir (%3,7 üst çene, %16,2 alt çene). Bu verilere bağlı olarak sağ ve sol alt çene arasındaki farklılıklar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 13,138; df: 1; p : 0,001, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Genel toplamda, kadınlarda görülen hipoplazi oranı %13,9 olarak belirlenmiştir. Bu oran, toplumda bu durumun ne kadar yaygın olduğunu ve ne derecede önemli olduğunu göstermektedir. Kadınlarda alt ve üst çene açısından yapılan değerlendirmede farklılıklar anlamlı istatistiksel olarak anlamlıdır. (χ^2 : 13,117; df: 1; p : 0,023, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$).

Tablo 41: Kadınlarda hipoplazi oranı

Dişler	Daimi Üst Sol				Daimi Üst Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	13	1	1	0	12	1	2	0	30	5	14,3
İ2	12	4	2	0	15	2	1	0	36	9	20
C	10	1	5	0	8	1	1	0	26	8	23,5
P1	13	3	0	0	12	1	0	0	29	4	12,1
P2	15	1	0	0	10	0	0	0	26	1	3,7
M1	14	2	0	0	12	2	0	0	30	4	11,8
M2	14	3	0	0	9	3	0	0	29	6	17,1
M3	8	0	0	0	9	0	1	0	18	1	5,26
Toplam	99	15	8	0	87	10	5	0	224	38	14,5
Dişler	Daimi Alt Sol				Daimi Alt Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	7	1	1	0	7	0	0	0	16	2	11,1
İ2	9	2	1	0	9	0	1	0	22	4	15,4
C	11	3	2	0	11	3	2	0	32	10	23,8
P1	12	1	0	0	12	5	0	0	30	6	16,7
P2	12	2	0	0	13	3	1	0	31	6	16,2
M1	18	1	0	0	17	0	1	1	38	3	7,32
M2	19	2	0	0	15	1	0	1	38	4	9,52
M3	16	0	0	0	14	1	1	0	32	2	5,88
Toplam	104	12	4	0	98	13	6	2	239	37	13,4
Genel Toplam	203	27	12	0	185	23	11	2	463	75	13,9
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B											

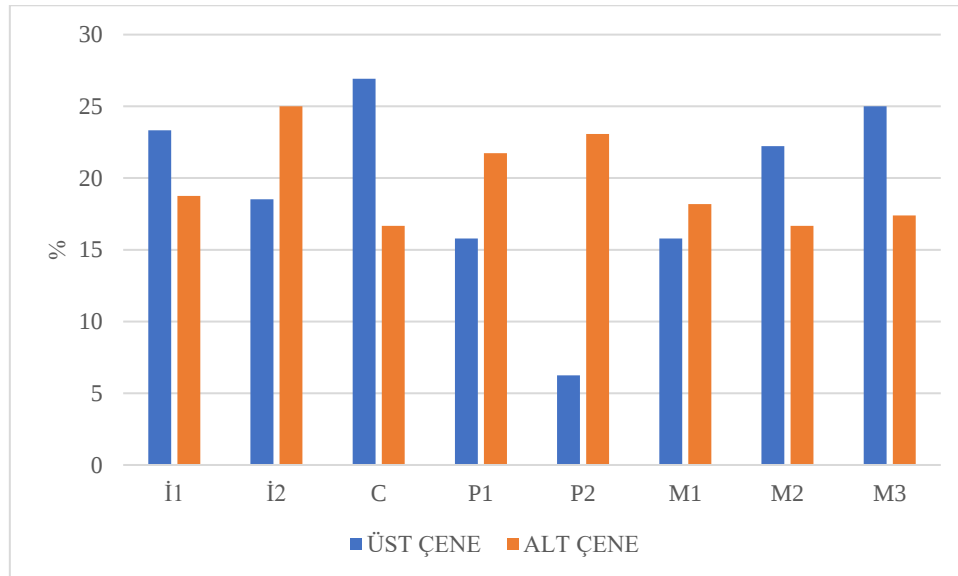


Grafik 33: Kadınlarda hipoplazi oranı

Boncuklu Tarla'nın erkek bireylerinde görülen diş hipoplazisinin dağılımını detaylı bir şekilde gösterilmektedir (Tablo 42 ve Grafik 34). Tablo, dişlerin tipine (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) ve konumlarına (Daimi Üst Sol, Daimi Üst Sağ, Daimi Alt Sol, Daimi Alt Sağ) göre hipoplazi durumlarını (yok, hafif, orta, şiddetli) sınıflandırmıştır. Tablonun üst kısmı üst çene dişlerini, alt kısmı ise alt çene dişlerini kapsamakta ve iki bölümde de toplam diş sayısı ve hipoplazi görülen dişlerin yüzdesi hesaplanmaktadır. İlk bakışta, üst çenedeki dişlerde hipoplazi oranı %20 iken, alt çenedeki dişlerde bu oran biraz daha düşük olarak %19,4 olarak belirtilmiştir. Bu verilere bağlı olarak sağ ve sol üst çene arasındaki farklılıklar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 36,000; df: 1; p : 0,022, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Genel toplamda, incelenen popülasyonda hipoplazi oranı %19,7'dir. Bireysel diş türlerine bakıldığında, üst çenede en yüksek hipoplazi oranının %26,9 ile C dişlerinde olduğu görülürken, alt çenede bu oran %25 ile İ2 dişlerinde en yüksek seviyededir. Sağ ve sol alt çene arasındaki farklılıklar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 16,769; df: 1; p : 0,001, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Diğer taraftan, P2 dişlerinde hipoplazi oranı hem üst (%6,25) hem de alt çenede (%23,1) dikkat çekici farklılıklar göstermektedir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonunun çocukluk döneminde maruz kaldığı sağlık ve beslenme koşulları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Özellikle belirli diş türlerindeki yüksek hipoplazi oranları, o dönemlerde yaşanan özel sağlık sorunlarını veya beslenme yetersizliklerini işaret edebilir. Ayrıca, üst ve alt çeneler arasındaki hipoplazi oranlarındaki farklılıklar, çeşitli çevresel ve genetik etkenlerin diş gelişimine etkisini de gösteriyor olabilir. Üst ve alt çeneler arasındaki farklılıklar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 14,992; df: 1; p : 0,042, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$).

Tablo 42: Erkeklerde hipoplazi oranı

Dişler	Daimi Üst Sol				Daimi Üst Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	8	4	0	0	8	3	0	0	23	7	23,3
İ2	8	1	0	0	9	4	0	0	22	5	18,5
C	7	2	0	0	5	5	0	0	19	7	26,9
P1	7	2	0	0	6	1	0	0	16	3	15,8
P2	7	1	0	0	7	0	0	0	15	1	6,25
M1	7	1	0	0	6	2	0	0	16	3	15,8
M2	6	2	0	0	4	2	0	0	14	4	22,2
M3	6	3	0	0	4	2	0	0	15	5	25
Toplam	56	16	0	0	49	19	0	0	140	35	20
Dişler	Daimi Alt Sol				Daimi Alt Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	5	1	1	0	5	0	1	0	13	3	18,8
İ2	3	0	1	0	3	1	1	0	9	3	25
C	4	1	1	0	8	0	1	0	15	3	16,7
P1	7	2	1	0	6	2	0	0	18	5	21,7
P2	8	3	1	0	6	2	0	0	20	6	23,1
M1	7	3	0	0	7	1	0	0	18	4	18,2
M2	10	2	1	0	10	1	1	0	25	5	16,7
M3	8	1	0	0	7	2	1	0	19	4	17,4
Toplam	52	13	6	0	52	9	5	0	137	33	19,4
Genel Toplam	108	29	6	0	101	28	5	0	277	68	19,7
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B											



Grafik 34: Erkeklerde hipoplazi oranı



Resim 10: Orta erişkin erkek bireyde hipoplazi

Tablo 43, tüm daimi dişlerde (bebek ve çocuklardaki daimi dişler dahil) görülen hipoplazi oranlarını detaylı bir şekilde incelemektedir. Hipoplazi, dişlerin gelişiminde meydana gelen ve genellikle diş minesinin anormal gelişimi ile karakterize bir durumdur. Tablo, daimi dişlerin üst sol, üst sağ, alt sol ve alt sağ bölümlerinde hipoplazinin varlığı ve şiddetini (yok, hafif, orta, şiddetli) göstermektedir. Üst çenedeki daimi dişlerde, İ1 ve İ2 dişlerinde hipoplazinin oranları sırasıyla %16.28 ve %16.13 olarak gözlenmiştir. Bu, dişlerin ön bölümünde hipoplazi görülme olasılığının nispeten yüksek olduğunu işaret eder. C dişinde ise %21.59 ile en yüksek hipoplazi oranı gözlemlenmiştir. P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerinde hipoplazi oranları daha düşük olup, bu dişlerde oranlar sırasıyla %15.38, %9.615, %9.302, %17.14 ve %15.38 şeklinde sıralanmaktadır. Sağ ve sol üst çene arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 73,790; df: 1; p : 0,001, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Alt çenedeki daimi dişlerde ise İ1 ve İ2 dişlerinde hipoplazi oranları sırasıyla %10.42 ve %15.38 olarak belirlenmiştir. C dişinde bu oran %20.25'e çıkmakta, bu da alt çenenin ön bölümünde hipoplazi görülme olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerindeki hipoplazi oranları ise

sırasıyla %16.67, %18.42, %8.738, %10.71 ve %10.34 şeklinde belirlenmiştir. Sağ ve sol alt çene arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 61,215; df: 1; p : 0,023, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Genel olarak, toplam 983 daimi diş incelenmiş ve bu dişlerin 168'inde hipoplazi gözlenmiştir. Bu, %14.6'lık bir genel hipoplazi oranına işaret eder. Bu veriler, daimi dişlerin farklı bölümlerinde hipoplazinin yaygınlığını ve şiddetini göstermektedir. Üst ve alt çeneler arasındaki farklılıklar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (χ^2 : 52,943; df: 1; p : 0,002, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$).

Tablo 43: Tüm daimi dişlerde hipoplazi görülme oranı

Dişler	Daimi Üst Sol				Daimi Üst Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	29	5	2	0	29	4	3	0	72	14	16,28
İ2	27	6	2	0	36	6	1	0	78	15	16,13
C	27	4	6	0	23	6	3	0	69	19	21,59
P1	24	6	1	0	21	2	1	0	55	10	15,38
P2	24	2	1	0	18	1	1	0	47	5	9,615
M1	37	4	0	0	33	4	0	0	78	8	9,302
M2	27	5	1	0	19	5	1	0	58	12	17,14
M3	14	3	0	0	13	2	1	0	33	6	15,38
Toplam	209	35	13	0	192	30	11	0	490	89	15,37
Dişler	Daimi Alt Sol				Daimi Alt Sağ				Toplam		%
	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	Yok	Hafif	Orta	Şiddetli	B	G	
İ1	18	2	2	0	20	0	1	0	43	5	10,42
İ2	19	2	2	0	17	2	2	0	44	8	15,38
C	22	6	3	0	25	4	3	0	63	16	20,25
P1	26	4	1	0	22	7	0	0	60	12	16,67
P2	24	6	2	0	24	5	1	0	62	14	18,42
M1	43	4	1	0	42	1	2	1	94	9	8,738
M2	33	4	1	0	33	2	1	1	75	9	10,71
M3	24	1	0	0	22	3	2	0	52	6	10,34
Toplam	209	29	12	0	205	24	12	2	493	79	13,81
Genel Toplam	418	64	25	0	397	54	23	2	983	168	14,6
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/B											

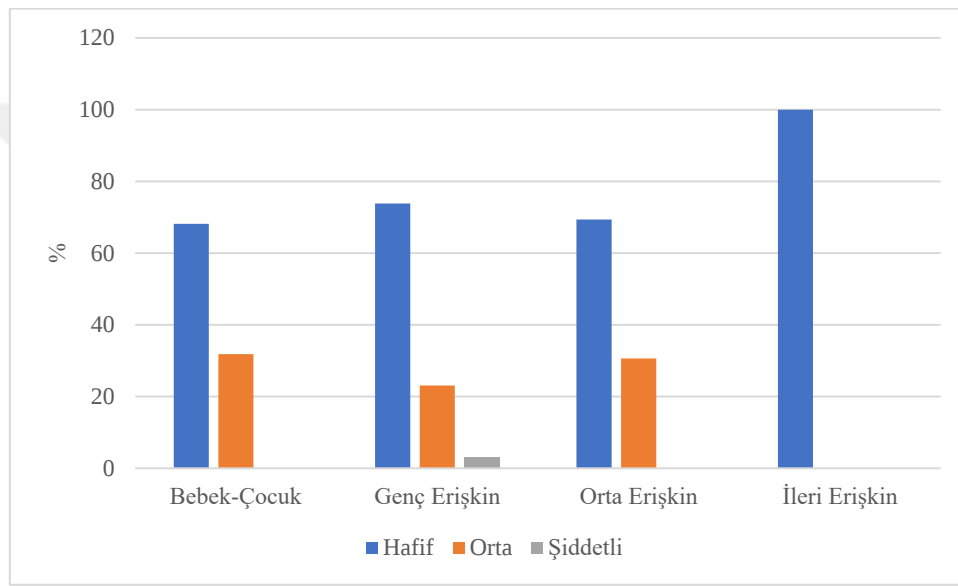
3.3.3. Yaş ve Cinsiyet Gruplarına Göre Hipoplazi

Tablo 44 ve Grafik 35, Boncuklu Tarla popülasyonundan gelen verileri kullanarak yaş gruplarına göre hipoplazi prevalansını göstermektedir. Tablo dört farklı yaş grubunu inceler: Bebek-Çocuk, Genç Erişkin, Orta Erişkin ve İleri Erişkin. Her yaş grubu için hipoplazilerin şiddetine (hafif, orta, şiddetli) ve bunların toplam içindeki yüzdesine bakılmıştır. İlk olarak, Bebek-Çocuk grubu, toplam 44 hipoplazi gözlenen dışten oluşmaktadır. Bu dışlerin %68,18'i hafif, %31,82'si orta düzeyde hipoplaziye sahiptir ve şiddetli hipoplazi vakası gözlenmemiştir. Bu, genç yaş gruplarında beslenme ve sağlık koşullarının bu toplulukta önemli bir rol oynadığını göstermesi açısından önemlidir. Genç erişkinlerde ise, toplam 65 hipoplazi gözlenen dışten %73,85'i hafif, %23,08'i orta ve %3,08'i şiddetli hipoplaziye sahiptir. Bu, genç yetişkinlik döneminde artan stres veya diyet değişikliklerinin etkisini yansıtmaktadır. Orta erişkinlerde, toplam 62 hipoplazi gözlenen dışten %69,35'i hafif ve %30,65'i orta düzeyde hipoplazi gösterirken, bu grupta da şiddetli hipoplazi vakası görülmemiştir. Bu bulgular, yetişkinlik döneminin daha sabit beslenme ve sağlık koşullarına işaret etmiştir. İlginç bir şekilde, ileri erişkinlerde (toplam 16 hipoplazi gözlenen dış) yalnızca hafif hipoplazi vakaları (%100) gözlenmiştir, bu da yaşlı bireylerin daha iyi beslenme koşullarına veya daha az çevresel strese maruz kaldıklarını düşündürülebilir. Toplamda, 137 hipoplazi gözlenen dış (%73,26) hafif, 48 dış (%25,67) orta ve yalnızca 2 dışın (%1,07) şiddetli hipoplaziye sahip olması, bu oranların Boncuklu Tarla topluluğunun genel olarak iyi beslenme ve sağlık koşullarına sahip olduğunu göstermekle birlikte, özellikle genç erişkinler ve bebek-çocuk grupları arasında belirgin sağlık ve beslenme farklılıklarının olduğuna işaret etmektedir. Hipoplazinin daha yüksek oranları, genç yaş gruplarında büyüme ve gelişim süreçlerinde meydana gelen zorlukları göstermiştir. Tüm yaş grupları arasındaki bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 11,793; df: 1; p : 0,019, $p < 0,05$ =anlamlıdır).

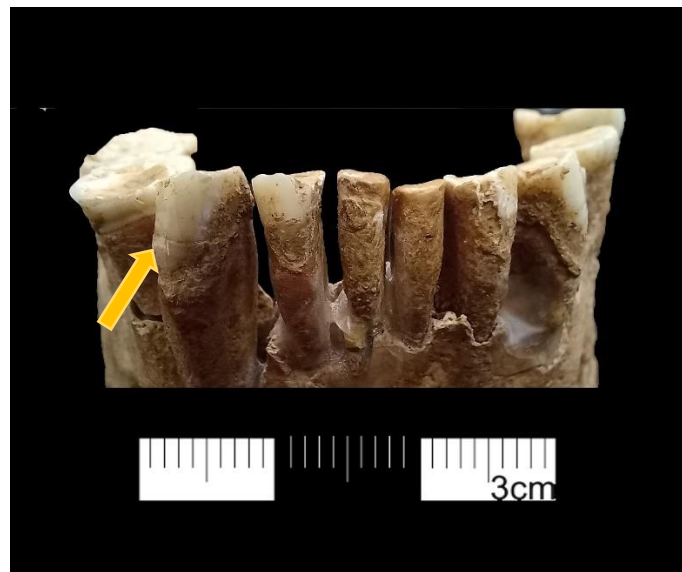
Tablo 44: Yaş gruplarına göre hipoplazi dereceleri gözlenme oranları

Yaş Grupları	Hafif		Orta		Şiddetli		Toplam
	G	%	G	%	G	%	G
Bebek-Çocuk	30	68,18	14	31,82	0	0	44
Genç Erişkin	48	73,85	15	23,08	2	3,08	65
Orta Erişkin	43	69,35	19	30,65	0	0	62
İleri Erişkin	16	100,00	0	0	0	0	16
Toplam	137	73,26	48	25,67	2	1,07	187

G: Gözlenen hipoplazi sayısı, %: G/Toplam gözlenen hipoplazi sayısı



Grafik 35: Yaş gruplarına göre hipoplazi dereceleri gözlenme oranları

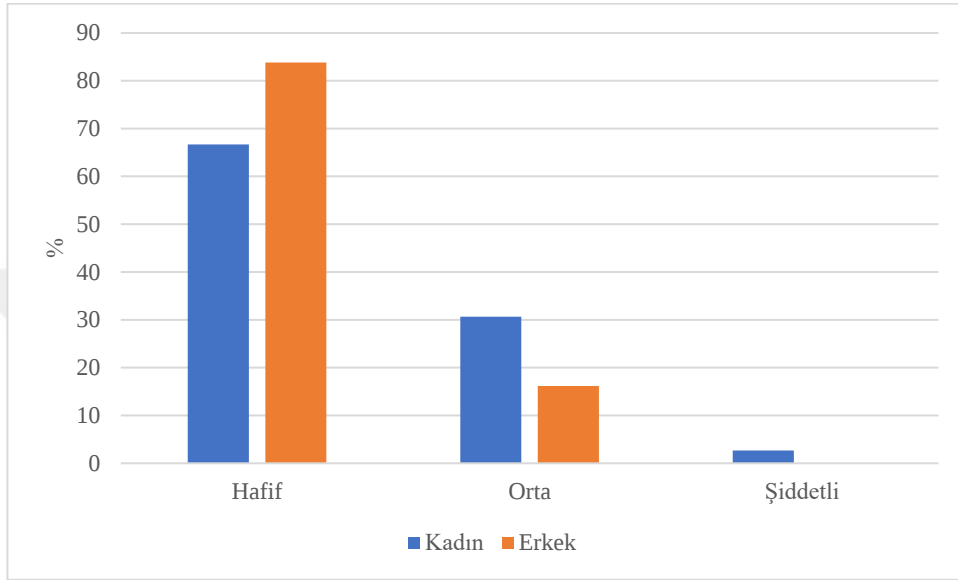


Resim 11: Orta erişkin kadın bireyde hipoplazi

Tablo 45, hipoplazinin cinsiyetlere göre gözlenme oranlarını detaylandıran bir istatistiksel veri setini sunmaktadır. Hipoplazi, dişlerin yetersiz gelişimiyle karakterize bir durumdur ve bu tablo, hipoplazinin hafif, orta ve şiddetli olmak üzere üç farklı şiddet seviyesinde kadınlar ve erkekler arasındaki dağılımını göstermektedir. Toplamda, tablo 143 hipoplazi vakasını içermekte ve bu vakaların cinsiyetlere göre dağılımını ve şiddet seviyelerini yansıtmaktadır. Tablo 45, Hipoplazinin cinsiyete bağlı prevalansı ve şiddetini anlamak açısından önemlidir. İlk olarak, kadınlarda toplam 75 hipoplazi vakası gözlemlenmişken, erkeklerde bu sayı 68'dir. Ancak, erkeklerde hipoplazilerin büyük çoğunluğu (%83,82) hafif şiddette iken, kadınlarda hafif şiddetteki hipoplazilerin oranı daha düşük (%66,67) ve orta şiddetteki hipoplazilerin oranı daha yüksektir (%30,67). Şiddetli hipoplaziler ise kadınlarda gözlemlenmiş olup, erkeklerde bu şiddette hipoplazi vakası rapor edilmemiştir. Bu veriler, cinsiyetin hipoplazi gelişiminde ve şiddetinde rol oynayabileceğini göstermektedir. Erkeklerde hafif şiddetteki hipoplazi oranının daha yüksek olması, erkeklerin hipoplazi geliştirmede daha eğilimli olduğunu, ancak genellikle daha hafif formda olduğunu düşündürmektedir. Diğer yandan, kadınlarda orta ve şiddetli şiddetteki hipoplazilerin varlığı, hipoplazi durumlarının kadınlarda daha ciddi seviyelere ulaşabileceğini göstermektedir. Özellikle, şiddetli hipoplazi vakalarının neden kadınlarda daha fazla gözlemlendiği ve erkeklerde hafif vakaların daha yaygın olmasının altında yatan biyolojik veya çevresel faktörlerin etkilerin anlaşılması açısından önem arz etmektedir. Ayrıca, hipoplazinin genel prevalansını değerlendirirken, Tablo 45, toplam 143 hipoplaziyi içermektedir ve bu hipoplazilerin %74,83'ü hafif, %23,78'i orta ve sadece %1,40'ı şiddetli şiddette hipoplazi vakalarıdır. Bu oranlar, hipoplazi vakalarının büyük çoğunluğunun hafif şiddette olduğunu göstermektedir (Grafik 36). Fakat cinsiyetler arasında yapılan değerlendirmede farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 2,877; df: 1; p : 0,090, $p < 0,05$ = anlamlıdır).

Tablo 45: Hipoplazinin cinsiyetlere göre gözlenme oranı

Cinsiyet	Hafif		Orta		Şiddetli		Toplam
	G	%	G	%	G	%	G
Kadın	50	66,67	23	30,67	2	2,67	75
Erkek	57	83,82	11	16,18	0	0	68
Toplam	107	74,83	34	23,78	2	1,40	143
G: Gözlenen hipoplazi sayısı							



Grafik 36: Hipoplazinin cinsiyetlere göre görülme oranı

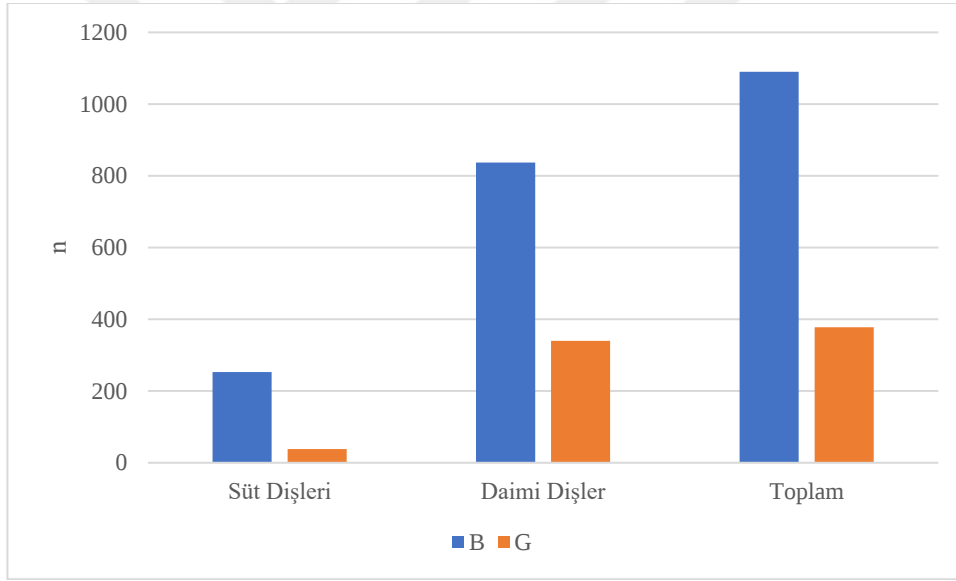
3.4. DİŞ TAŞI

Boncuklu Tarla popülasyonunda diş taşı oluşumu ve prevalansını analiz etmek için Tablo 46 oluşturulmuş ve iki ana kategoriye ayrılmıştır: Süt Dişleri ve Daimi Dişler. Tablo, her kategoride incelenen diş sayısını (B), gözlenen diş taşı sayısını (G) ve bu iki değer yüzdesel oranını (%) sunmaktadır. Süt Dişleri kategorisinde, 253 diş incelenmiş ve bunların 38'inde diş taşı gözlenmiştir. Bu, incelenen dişlerin yaklaşık %15'inde diş taşı varlığının olduğunu göstermektedir. Daimi dişler kategorisinde ise 837 diş incelenmiş, bu dişlerin 340'ında diş taşı tespit edilmiştir ve bu da %40,62'lik bir orana tekabül etmektedir. Bu veriler, daimi dişlerde süt dişlerine göre daha yüksek bir diş taşı prevalansına işaret etmektedir. Toplamda, 1090 diş incelenmiş ve bunların 378'inde diş taşı bulunmuştur

(Grafik 37). Bu, genel popülasyonda yaklaşık %34,68'lik bir diş taşı görülme oranına denk gelmektedir. Bu oran, diş taşının bu popülasyonda yaygın bir durum olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Özellikle, daimi dişlerde daha yüksek oranda diş taşı gözlenmesi, bu dişlerin daha uzun süre ağızda kalması ve dolayısıyla plak ve tartar oluşumuna daha açık olmasıyla ilişkilendirilebilir.

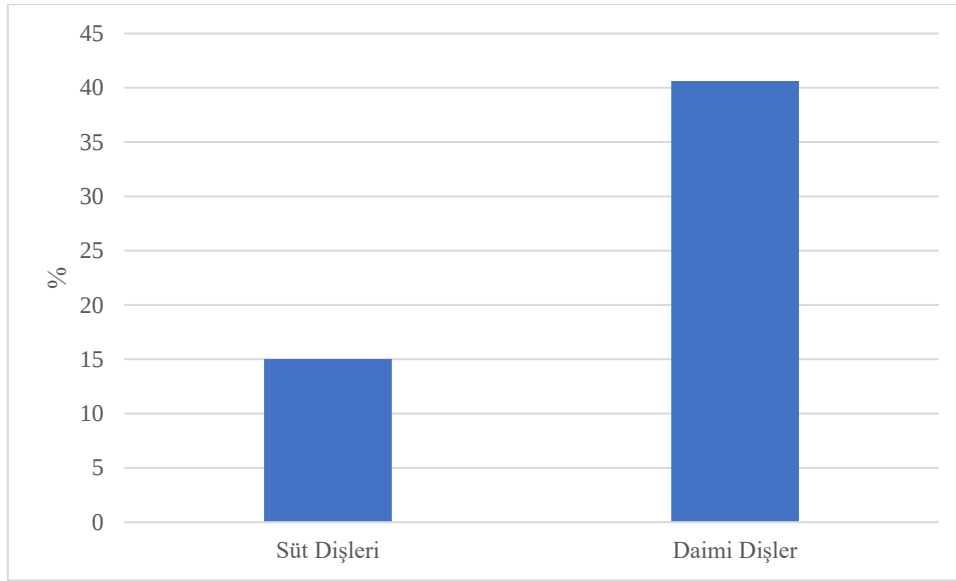
Tablo 46: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş taşı sayısı ve gözlenme oranı

Dişler	B	G	%
Süt Dişleri	253	38	15,02
Daimi Dişler	837	340	40,62
Toplam	1090	378	34,68
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan			



B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı

Grafik 37: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş taşı sayısı



Grafik 38: Boncuklu Tarla popülasyonunda diş taşı oranları

Boncuklu Tarla popülasyonunda gözlenen diş taşı derecelerinin ve oranlarının dağılımına farklı bir tablo ortaya çıkmaktadır. Tablo 47 ye göre, toplamda 378 diş taşı vakası gözlenmiş ve bunlar hafif, orta ve ileri derecelere ayrılmıştır. Hafif derecede diş taşı vakalarının sayısı 288 olarak belirtilmiş ve bu veriler, toplam vakaların %76.19'unu oluşturmaktadır. Orta derecede diş taşı vakaları ise 74 olarak kaydedilmiş ve bu da toplam vakaların %19.58'ini temsil etmektedir. İleri derecede diş taşı vakalarının sayısı ise 16 olup, bu da toplam vakaların sadece %4.23'ünü oluşturmaktadır. Bu verilerin analizi, Boncuklu Tarla popülasyonunda diş taşı probleminin oldukça yaygın olduğunu desteklemektedir. Özellikle hafif derecede diş taşı vakalarının yüksek oranı, popülasyonun diş taşı dereceleri arasında dikkat çekicidir. Orta ve ileri derecede diş taşı vakalarının daha düşük oranları, bu evrelerdeki problemlerin daha az yaygın olduğunu gösterir.

Tablo 47: Boncuklu Tarla popülasyonunda gözlenen diş taşı dereceleri ve oranları

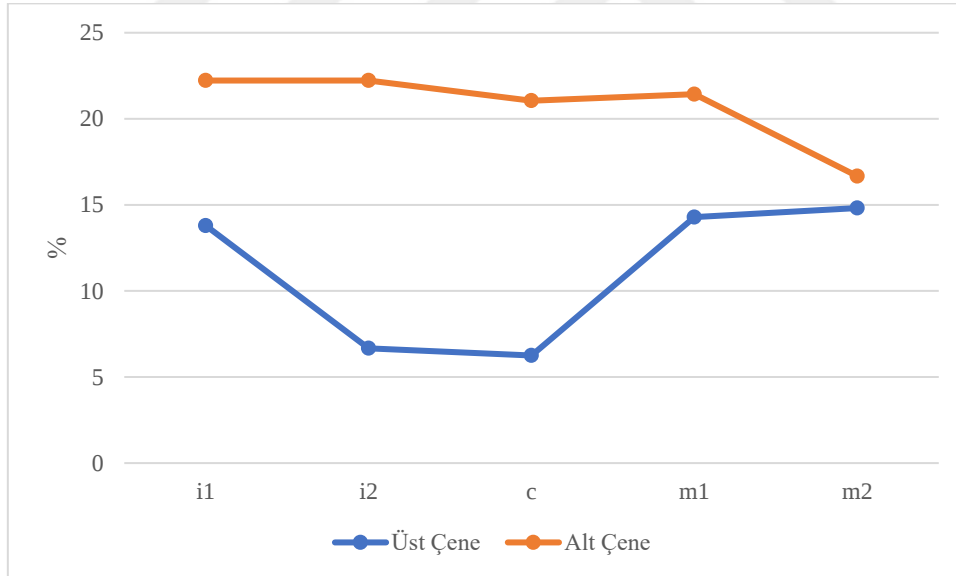
Hafif		Orta		İleri		Toplam
G	%	G	%	G	%	
288	76,19	74	19,58	16	4,23	378
G: Gözlenen diş taşı sayısı						

3.4.1. Bebek ve Çocuklarda Diş Taşı

Bebek ve çocuklarda süt dişlerinin çene yarımına göre diş taşı durumunu gösteren kapsamlı bir veri seti Tablo 48'de oluşturulmuştur. Tablo, süt dişlerini (i1, i2, c, m1, m2) ve bunların diş taşı oluşumuna göre derecelerini (yok, hafif, orta, ileri) sol üst, sağ üst, sol alt, ve sağ alt çene yarımında sıralamaktadır. Ayrıca, her diş tipi için bakılan (B) ve gözlenen (G) diş taşı sayısını ve bu oranın yüzdesini (%) içermektedir. Analizde ilk olarak, genel toplam verilerine bakıldığında, toplam 253 diş incelenmiş ve bunların 38'inde diş taşı gözlenmiştir. Bu, genel bir diş taşı görülme oranı %15,02'ye tekabül etmektedir ve bu oran, süt dişlerinde diş taşı oluşumunun görece nadir olduğunu göstermektedir. İncelenen süt dişleri arasında, üst çenede en yüksek diş taşı oranı m1 ve m2 dişlerinde görülürken, i1 ve i2 dişlerinde daha düşük oranlar gözlenmiştir. Bu, diş tiplerine bağlı olarak diş taşı oluşum riskinin değişebildiğini göstermektedir. Diş taşı oluşumunda çene yarımı farklılıklarına bakıldığında, genellikle sol ve sağ çeneler arasında önemli farklar olmadığı görülür. Buna bağlı olarak sağ ve sol üst çeneler arasında yapılan istatistiksel incelemelerde farklılıklar anlamlıdır (χ^2 : 8,735; df: 1; p : 0,037 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Ancak, alt çene dişlerinde üst çeneye göre daha yüksek diş taşı görülme oranları dikkat çekmektedir (Grafik 39). Özellikle alt çenenin i1, i2 ve c dişlerinde, üst çene dişlerine göre daha yüksek oranlar görülmektedir. Sağ ve sol alt çeneler arasında yapılan istatistiksel incelemelerde farklılıklar anlamlıdır (χ^2 : 40,457; df: 1; p : 0,001 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). İleri derecede diş taşı oluşumu hiçbir dişte gözlenmemiştir. Bu, çocuklarda ileri derecedeki diş taşı oluşma eğiliminin düşük olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Üst ve alt çeneler arasında yapılan istatistiksel incelemelerde de farklılıklar anlamlıdır (χ^2 : 29,580; df: 1; p : 0,001 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$).

Tablo 48: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş tipleri ve çene yarımına göre diş taşı dereceleri ve oranları

Süt Dişleri	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
i1	13	1	1	0	12	1	1	0	29	4	13,79
i2	15	1	0	0	13	1	0	0	30	2	6,67
c	16	1	0	0	14	1	0	0	32	2	6,25
m1	10	1	1	0	14	0	2	0	28	4	14,29
m2	11	2	0	0	12	2	0	0	27	4	14,81
Toplam	65	6	2	0	65	5	3	0	146	16	10,96
Süt Dişleri	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene						
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
i1	6	2	0	0	8	2	0	0	18	4	22,22
i2	8	2	0	0	6	2	0	0	18	4	22,22
c	5	2	0	0	10	2	0	0	19	4	21,05
m1	9	2	1	0	13	2	1	0	28	6	21,43
m2	10	2	0	0	10	2	0	0	24	4	16,67
Toplam	38	10	1	0	47	10	1	0	107	22	20,56
Genel Toplam	103	16	3	0	112	15	4	0	253	38	15,02
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan											



Grafik 39: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş taşı oranları

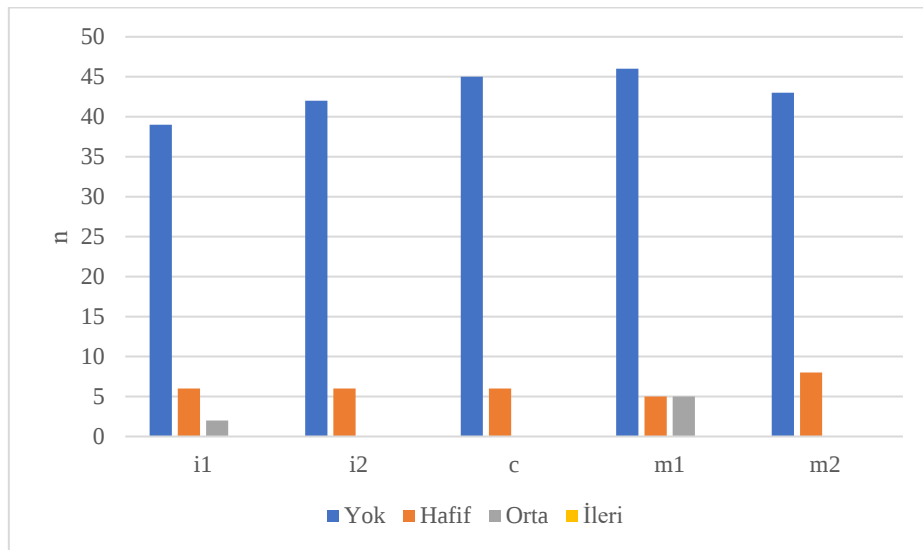
Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları Tablo 49' da gösterilmiştir. Tablo Süt dişleri (i1, i2, c, m1, m2) için farklı derecelerde diş taşı varlığı ve yokluğunu, bakılan diş sayısını (B), gözlenen diş taşı

sayısını (G) ve bu oranların yüzdesel değerlerini içermektedir. Diş taşı derecelerinin dağılımı ve gözlemlenme oranları analiz edildiğinde genel olarak süt dişlerinde diş taşının varlığının nispeten düşük olduğu dikkat çekicidir. İncelenen beş diş türü arasında, en yüksek diş taşı gözlemlenme oranı m1 dişlerinde (%17,86) görülürken, en düşük oran c dişlerinde (%11,76) gözlenmiştir. Diş taşı derecelerine bakıldığında, "orta" ve "ileri" derecelerde diş taşının çok az olduğu veya hiç olmadığı analiz sonucunda elde edilmiştir (Grafik 40). Bu durum, çocukların süt dişlerinde diş taşının genellikle hafif seviyede olduğunu ve ciddi birikimlerin nadir olduğunu göstermektedir. Diş taşı değerlendirmelerinde derece farklılıkları anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,203; df: 1; p : 0,652, $p < 0,05$ = anlamlıdır).

Tablo 49: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları

Süt Dişleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
i1	39	6	2	0	47	8	17,02
i2	42	6	0	0	48	6	12,50
c	45	6	0	0	51	6	11,76
m1	46	5	5	0	56	10	17,86
m2	43	8	0	0	51	8	15,69
Toplam	215	31	7	0	253	38	15,02

B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan



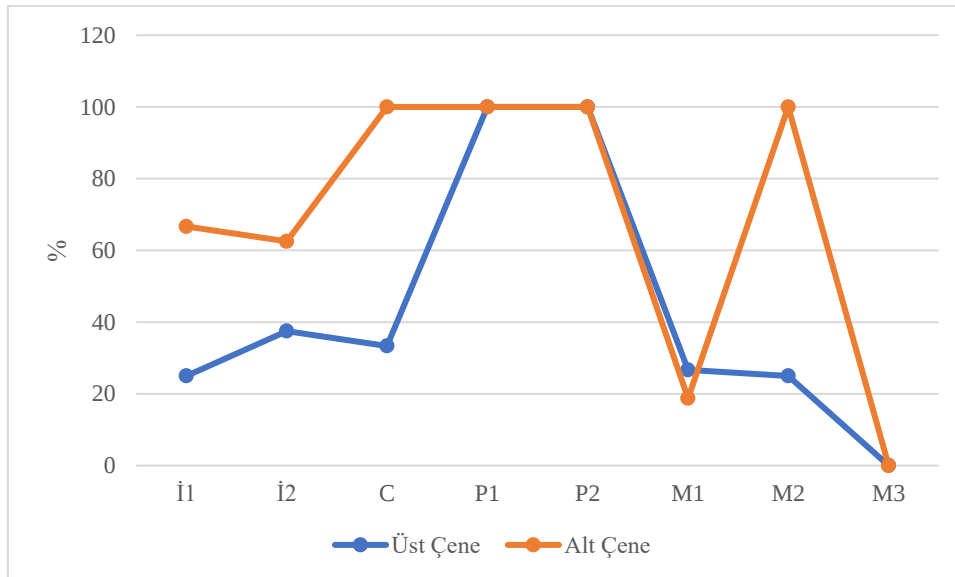
Grafik 40: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde gözlenen diş taşı dereceleri

Bebek ve çocuklarda daimi dişlerin tiplerine ve çene yarımına göre diş taşı derecelerini ve oranlarını detaylı bir şekilde hazırlanmıştır (Tablo 50 ve Grafik 41). İncelenen diş tipleri arasında ön dişler (İ1, İ2), köpek dişleri (C), premolarlar (P1, P2) ve molarlar (M1, M2, M3) bulunmaktadır. Diş taşının varlığı ve şiddeti "Yok", "Hafif", "Orta" ve "İleri" olmak üzere dört farklı kategori altında incelenmiştir. Tablo, hem sol hem de sağ üst ve alt çenelerdeki durumu karşılaştırmalı olarak sunmaktadır. Tabloda, her bir diş tipi için "Bakılan diş sayısı (B)" ve "Gözlenen diş taşı sayısı (G)" ile bunların yüzdesel oranı (%) belirtilmiştir. Genel olarak, tablonun sağladığı veriler, diş taşının varlığının çene ve diş türlerine göre değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, üst çenedeki İ1 ve İ2 dişlerinde diş taşı görülme oranı sırasıyla %25 ve %37,5 olarak dikkat çekmektedir. Bu oranlar, bu yaş grubundaki çocuklarda özellikle ön dişlerde diş taşının daha yaygın olduğunu gösterir. Sağ ve sol üst çeneler arasında yapılan istatistiksel incelemelerde farklılıklar anlamlıdır (χ^2 : 26,991; df: 1; p : 0,036 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Diğer yandan, M3 dişinde diş taşı hiç gözlenmemiş, bu durum da bu diş türünün diş taşı açısından daha az risk altında olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Fakat M3 dişinin en son gelişen diş olduğu varsayılırsa bu risk durumunun normal olduğuna dikkat çekmek gerekir. Alt çenedeki durumda ise, özellikle İ1 ve İ2 dişlerinde diş taşının görülme oranları sırasıyla %66,67 ve %62,5 olarak oldukça yüksektir. Bu, alt çenenin üst çeneye göre diş taşına daha yatkın olduğunu düşündürülebilir. Özellikle köpek dişleri ve premolarlarda (C, P1, P2) diş taşı oranı %100'e ulaşmış, bu da bu diş türlerinin diş taşı için yüksek risk taşıdığını göstermektedir. Sağ ve sol alt çeneler arasında yapılan istatistiksel incelemelerde farklılıklar anlamlıdır (χ^2 : 50,000; df: 1; p : 0,001 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Ancak bu diş tiplerinin sayısal olarak az sayıda olması, bu oranın yüksek şekilde hesaplanmasına etki yaptığı göz ardı edilmemelidir.

Tablo 50: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş tipleri ve çene yarımına göre diş taşı dereceleri ve oranları

Dişler	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	4	1	0	0	2	1	0	0	8	2	25,00
İ2	2	1	0	0	3	2	0	0	8	3	37,50
C	2	1	0	0	2	1	0	0	6	2	33,33
P1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	100,0
P2	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	100,0
M1	5	2	1	0	6	1	0	0	15	4	26,67
M2	2	0	0	0	1	1	0	0	4	1	25,00
M3	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0,00
Toplam	16	7	1	0	15	8	0	0	47	16	34,04
Dişler	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	1	3	0	0	2	3	0	0	9	6	66,67
İ2	1	3	0	0	2	2	0	0	8	5	62,50
C	0	2	0	0	0	1	0	0	3	3	100,0
P1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	100,0
P2	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	100,0
M1	5	2	0	0	8	1	0	0	16	3	18,75
M2	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	100,0
M3	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0,00
Toplam	8	13	0	0	13	10	0	0	44	23	52,27
Genel Toplam	24	20	1	0	28	18	0	0	91	39	42,86

B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % G / B



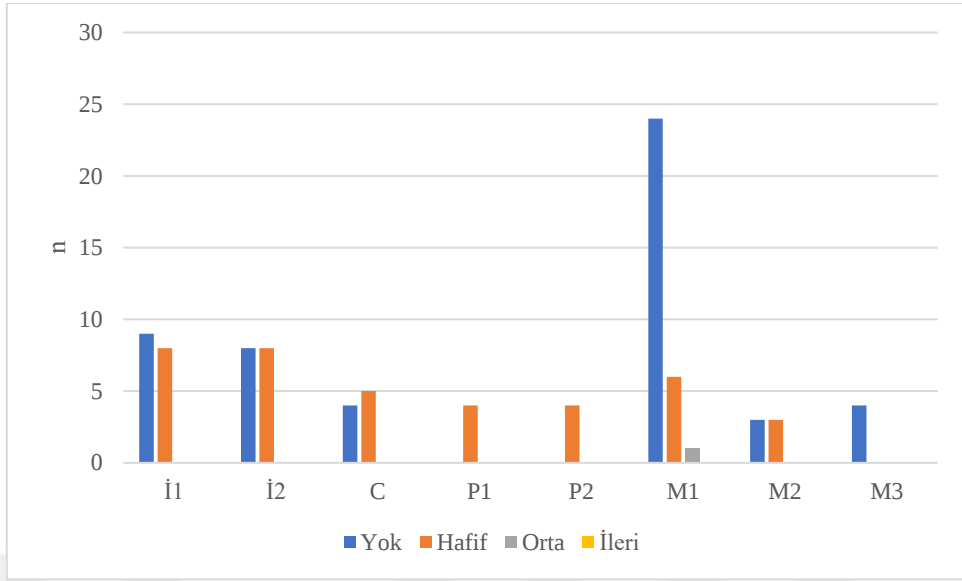
Grafik 41: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde diş taşı oranları

Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları Tablo 51’de özetlenmektedir. Tablo, diş taşının yokluğunu, hafif, orta ve ileri derecelerini, bakılan diş sayısını (B), gözlenen diş taşı sayısını (G) ve gözlenen/bakılan oranını yüzde olarak (%) gösterir. Tablonun analizi, daimi dişlerdeki diş taşı oluşumunun çeşitli diş tipleri arasında önemli farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. İ1 ve İ2 dişlerinde diş taşı oranı sırasıyla %47,06 ve %50,00 olarak gözlenmiştir. Bu, bu dişlerin diş taşı oluşumuna daha yatkın olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Buna karşın, C tipi dişlerde bu oran %55,56’ya çıkmaktadır, bu da bu diş türünün diş taşı oluşumuna kesici dişlerden daha yatkın olduğunu göstermektedir. Dikkat çekici bir bulgu, P1 ve P2 dişlerinde diş taşının %100 oranında gözlenmesidir. Fakat, bu dişlerin diş taşı oluşumuna özellikle yatkın olduğunun düşünülmesi, diş sayısının baz alınarak yorumlandığında uygun olmamaktadır. M1, M2 ve M3 dişlerinde ise durum farklıdır. M1 dişlerinde diş taşı oranı %22,58, M2 dişlerinde %50,00 ve M3 dişlerinde ise %0,00 olarak gözlenmiştir. M3 dişlerinde diş taşı gözlenmemesi, bu dişlerin bebek ve çocuklukta en geç gelişen dişler olması ve daha az kullanılması gibi sebeplerle açıklanabilir. Ayrıca alt ve üst çeneler arasında yapılan istatistiksel incelemelerde farklılıklar anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 12,732; df: 1; p : 0,072 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 51: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları

Daimi Dişler	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	9	8	0	0	17	8	47,06
İ2	8	8	0	0	16	8	50,00
C	4	5	0	0	9	5	55,56
P1	0	4	0	0	4	4	100,0
P2	0	4	0	0	4	4	100,0
M1	24	6	1	0	31	7	22,58
M2	3	3	0	0	6	3	50,00
M3	4	0	0	0	4	0	0,00
Toplam	52	38	1	0	91	39	42,86

B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan



Grafik 42: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerde gözlenen diş taşı dereceleri

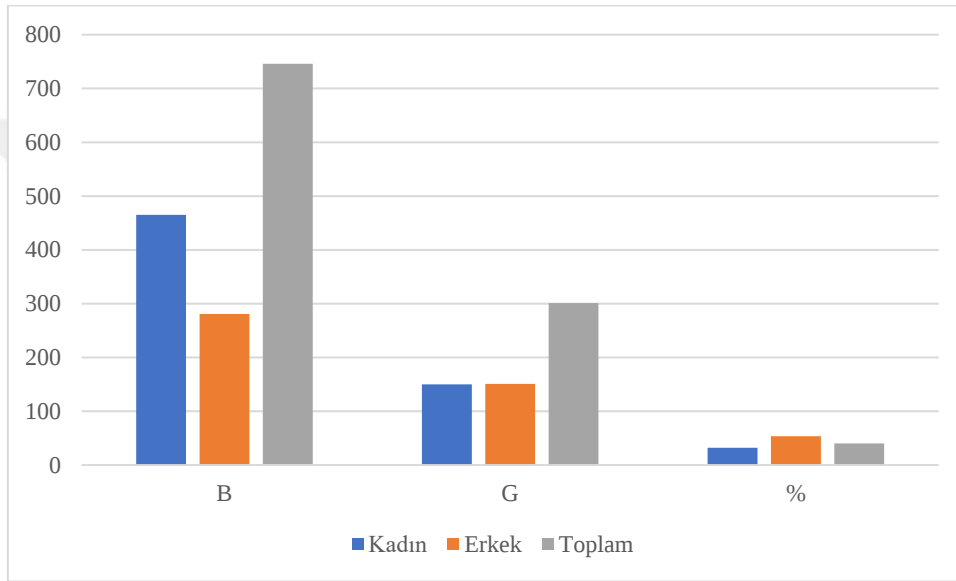
3.4.2. Erişkin Bireylerde Diş Taşı

Erişkin bireylerde diş taşı gözlenme oranlarını cinsiyete göre detaylı bir şekilde açıklanmaktadır (Tablo 52). Analiz, kadın ve erkek bireylerin dişlerinde diş taşı gözlenme oranlarını karşılaştırmaktadır. Burada "B" bakılan diş sayısını, "G" gözlenen diş taşı sayısını, "%" ise gözlenen diş taşı oranını temsil etmektedir. Tabloda yer alan verilere göre, toplam 746 daimi erişkin dişi incelenmiş ve bu dişlerin 301'inde diş taşı gözlenmiştir. Bu, toplamda %40,35'lik bir orana tekabül etmektedir. Cinsiyete göre bakıldığında, 465 daimi kadın dişi incelenmiş ve bu dişlerin 150'sinde (%32,26) diş taşı tespit edilmiştir. Erkek bireylerde ise durum farklılık göstermektedir; 281 daimi erkek dişinin 151'inde (%53,74) diş taşı gözlenmiştir. Bu veriler, erkek bireylerde kadınlara kıyasla diş taşı görülme oranının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Grafik 43). Bu durum, cinsiyet temelli biyolojik farklılıklar, yaşam tarzı, diyet alışkanlıkları ve oral hijyen pratikleri gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanıyor olabilir. Erkeklerin daha yüksek

oranda diş taşı gözlenmesi, bu grubun diyetlerinin diş taşı oluşumuna daha fazla katkıda bulunabileceği yönünde önemli bir detaydır.

Tablo 52: Erişkinlerde diş taşı gözlenme oranları

Erişkinler	B	G	%
Kadın	465	150	32,26
Erkek	281	151	53,74
Toplam	746	301	40,35
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % G / B			



B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı

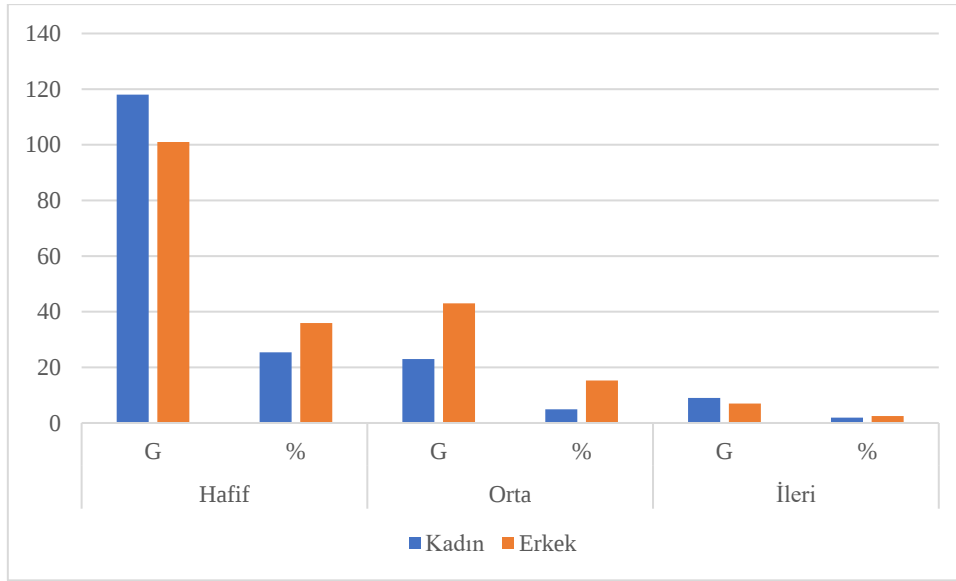
Grafik 43: Erişkinlerde diş taşı gözlenme oranları

Erişkinlerde gözlenen diş taşı dereceleri ve bu durumların gözlenme oranları cinsiyete göre ayrılmaktadır (Tablo 53). Tablo, hafif, orta ve ileri olmak üzere üç farklı diş taşı derecesini ve her bir kategorideki erkek ve kadın sayılarını, yüzdelik oranlarını ve toplam bakılan diş sayısını içermektedir. İlk olarak, tablonun genel yapısında erişkinlerin diş taşı durumları hafif, orta ve ileri olmak üzere sınıflandırılmıştır. Her bir sınıflandırma için gözlenen diş taşı sayısı (G), bu sayının toplam bakılan diş sayısına (B) oranı yüzde (%) olarak verilmiştir ve bu veriler, cinsiyete göre ayrılmış şekilde sunulmuştur. Kadınlar arasında, hafif diş taşı vakaları en yüksek orana sahiptir. 465 dişin incelendiği bu grupta,

118 vakada hafif diş taşı gözlenmiş ki bu da %25.38'e tekabül etmektedir. Orta ve ileri derece vakalar oldukça düşüktür. Sırasıyla bakmak gerekirse orta derecede %4.95 ve ileri derecede %1.94 oranında diş taşı gözlenmiştir. Bu, kadınların genellikle hafif derecede diş taşı problemi yaşadığını, ancak bu durumun daha ileri aşamalara nadiren ulaştığını göstermektedir. Erkeklerde ise, hafif derecede diş taşı vakaları kadınlara göre daha düşük oranda (%35.94) gözlenmiştir. Fakat, orta derece diş taşı vakalarının oranı (%15.30) kadınlara göre daha yüksektir. Bu durum, erkeklerin diş taşının ilerlemesine daha meyilli grup olabileceği anlamına gelebilir. İleri derece diş taşı oranı ise %2.49 ile kadınlara göre biraz daha yüksektir. Toplamda, 746 diş üzerinde yapılan incelemede, 219 hafif, 66 orta ve 16 ileri derece diş taşı vakası gözlenmiştir. Bu oranlar, genel olarak erişkinler arasında hafif derecede diş taşı oluşumunun oldukça yaygın olduğunu, ancak orta ve özellikle ileri derecelerdeki durumların daha az yaygın olduğunu göstermektedir. Kadın ve erkek bireyler arasında diş taşı gözlenme farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,202; df: 1; p : 0,653, $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 53: Erişkinlerde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları

	Hafif		Orta		İleri		Toplam
Erişkinler	G	%	G	%	G	%	B
Kadın	118	25,38	23	4,95	9	1,94	465
Erkek	101	35,94	43	15,30	7	2,49	281
Toplam	219	29,36	66	8,85	16	2,14	746
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan							



G: Gözlenen diş taşı sayısı

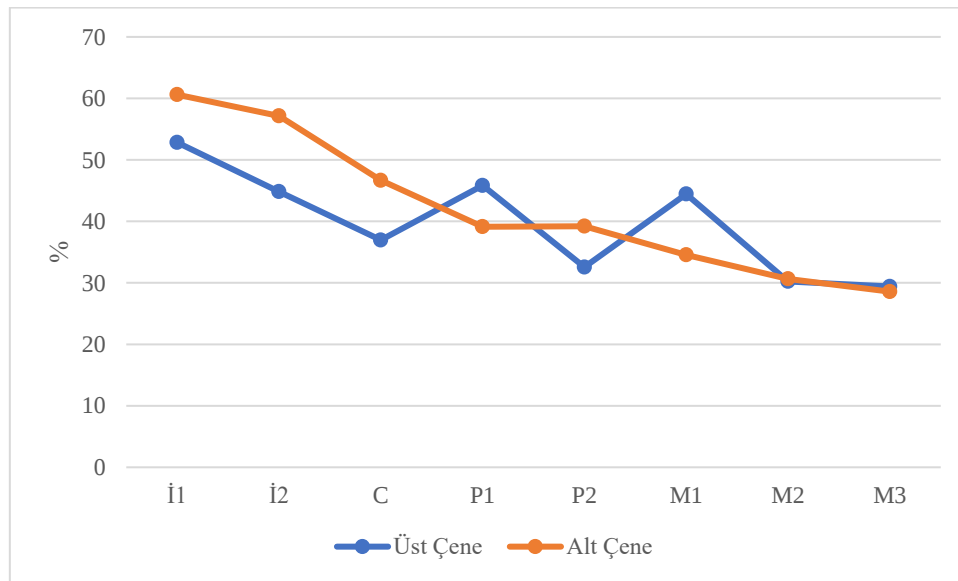
Grafik 44: Erişkinlerde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları

Erişkin bireylerde diş tipleri ve çene yarımalarına göre diş taşı derecelerini ve oranlarını detaylı bir şekilde analiz edilmiştir (Tablo 54). Tablo, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene olmak üzere dört ana kategoriye ayrılmıştır. Her kategoride, dişler (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) dört farklı diş taşı derecesine ("yok", "hafif", "orta", "ileri") göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma, diş taşı oluşumunun diş tipine ve konumuna göre değişkenlik göstermektedir. Üst çenedeki diş taşı oluşumu, özellikle İ1 ve M1 dişlerinde dikkate değerdir. İ1 dişlerinin %52,83'ünde diş taşı gözlenmiştir. Bu oran, diğer diş tiplerine kıyasla oldukça yüksektir ve bu dişlerin diş taşı oluşumuna özellikle yatkın olduğunu gösterir. M1 dişlerinde ise bu oran %44,44'tür. Sağ ve sol üst çenedeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 29,638; df: 1; p : 0,002, $p<0,05$ =anlamlıdır). Alt çenede, özellikle İ1 ve İ2 dişlerinde yüksek diş taşı oluşumu oranları gözlenmiştir. İ1 dişlerinde bu oran %60,61 ve İ2 dişlerinde %57,14'tür ve alt çenedeki ön dişlerin üst çenedeki eşlerine göre diş taşı oluşumuna daha yatkın olduğunu göstermektedir. Sağ ve sol alt çenedeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 38,378; df: 1; p : 0,001, $p<0,05$ =anlamlıdır). Genel olarak, incelenen popülasyonda diş taşı

oluşumu oranı %40,35 olarak hesaplanmıştır. Bu, gözlemlenen popülasyonda diş taşı oluşumunun yaygın olduğunu göstermektedir. Ancak, bu oranın çeşitli demografik ve yaşam tarzı faktörlerinden etkilenebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 54: Erişkinlerde diş tipleri ve çene yarımalarına göre diş taşı dereceleri ve oranları

Dişler	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	12	10	4	1	13	11	2	0	53	28	52,83
İ2	14	10	2	1	18	8	3	2	58	26	44,83
C	17	7	2	1	12	5	2	0	46	17	36,96
P1	16	9	2	0	10	11	0	0	48	22	45,83
P2	15	6	2	1	14	3	1	1	43	14	32,56
M1	13	7	3	1	12	7	1	1	45	20	44,44
M2	16	7	2	0	14	3	1	0	43	13	30,23
M3	12	4	1	1	12	3	1	0	34	10	29,41
Toplam	115	60	18	6	105	51	11	4	370	150	40,54
Dişler	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	7	9	1	0	6	5	5	0	33	20	60,61
İ2	9	5	2	0	6	9	3	1	35	20	57,14
C	12	7	2	1	12	9	2	0	45	21	46,67
P1	13	9	1	0	15	5	3	0	46	18	39,13
P2	18	6	3	1	13	8	2	0	51	20	39,22
M1	17	6	5	0	19	6	2	0	55	19	34,55
M2	25	7	1	1	18	8	2	0	62	19	30,65
M3	17	6	1	0	18	3	2	2	49	14	28,57
Toplam	118	55	16	3	107	53	21	3	376	151	40,16
Genel Toplam	233	115	34	9	212	104	32	7	746	301	40,35
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan											

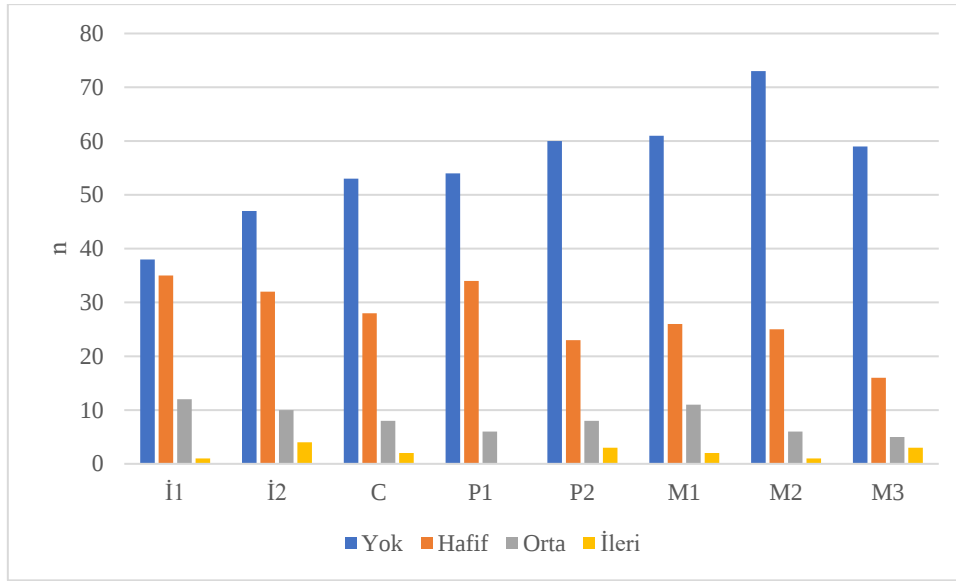


Grafik 45: Erişkinlerde diş tiplerine göre diş taşı dereceleri gözlenme oranları

Erişkin bireylerde daimi dişlerde gözlenen diş taşı dereceleri ve oranlarına ilişkin detaylı bir analiz yapılmıştır (Tablo 55 ve Grafik 46). Tabloda sekiz farklı daimi diş türü için diş taşı 'Yok', 'Hafif', 'Orta', 'İleri' olmak üzere dört farklı derecede incelenmiştir. Ayrıca, her diş türü için bakılan diş sayısı (B), gözlenen diş taşı sayısı (G) ve gözlenme oranı (%) verilmiştir. Toplamda, 746 bakılan diştan 301'inde diş taşı gözlenmiş, bu da %40,35'lik bir prevalans oranına işaret etmektedir. Bu yüksek oran, diş taşının yetişkinler arasında yaygın bir sağlık sorunu olduğunu göstermesi açısından önemlidir. İncelenen diş türleri arasında, M2 ve M3 dişlerinde diş taşı prevalansı en düşükken (sırasıyla %30,48 ve %28,92), İ1 dişlerinde en yüksek prevalans gözlenmiştir (%55,81). Bu durum, farklı diş türlerinin diş taşı oluşumuna karşı farklı duyarlılıklarını göstermektedir. Ön dişlerin (İ1, İ2) daha yüksek prevalans oranlarına sahip olması, bu dişlerin diş taşına daha yatkın olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Genel olarak bakıldığında 'Orta' ve 'İleri' derecelerdeki diş taşı vakaları daha az yaygındır. Bazı diş türleri, özellikle P1 ve M2, 'İleri' derecede diş taşı için çok düşük oranlara sahipken, İ1 ve İ2 dişlerinde 'İleri' derecede diş taşı daha sık görülmektedir. Alt ve üst çenedeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 32,771; df: 1; p : 0,013, $p < 0,05$ =anlamlıdır). Bu durum, farklı diş türlerinin diş taşı oluşumu açısından farklı risk profillerine sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 55: Erişkinlerde diş tiplerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları

Daimi Dişler	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	38	35	12	1	86	48	55,81
İ2	47	32	10	4	93	46	49,46
C	53	28	8	2	91	38	41,76
P1	54	34	6	0	94	40	42,55
P2	60	23	8	3	94	34	36,17
M1	61	26	11	2	100	39	39,00
M2	73	25	6	1	105	32	30,48
M3	59	16	5	3	83	24	28,92
Toplam	445	219	66	16	746	301	40,35
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan							



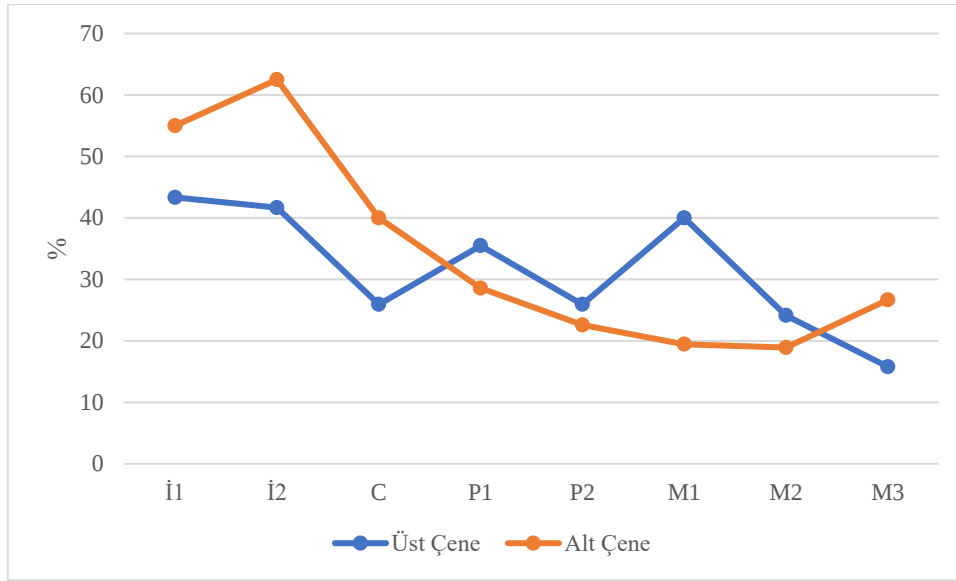
Grafik 46: Erişkinlerde gözlenen diş taşı dereceleri

Kadınlarda farklı diş tipleri ve çene yarımalarına göre diş taşı oluşumu Tablo 56 ve Grafik 47’ de incelenmektedir. Diş taşı varlığı ve şiddeti ise 'yok', 'hafif', 'orta' ve 'ileri' kategorilerinde değerlendirilmiştir. Üst çenedeki incisive dişlerde (İ1 ve İ2), toplamda 43,33% ve 41,67% oranında diş taşı görülme sıklığı tespit edilmiştir. Bu oranlar, diğer diş tiplerine kıyasla nispeten yüksektir. Özellikle İ1 dişlerinde 'ileri' derecede diş taşı oranının yüksekliği dikkat çekicidir. Buna karşılık, molar dişlerde (M1, M2, M3) diş taşı görülme oranları daha düşüktür. Bu durum, diş tiplerinin farklı kullanım alanları ve ağız hijyeni zorluklarının bir sonucunu göstermesi açısından önemlidir. Sağ ve sol üst çenedeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 18,081; df: 1; p : 0,002, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Alt çenede ise, ön kesici dişlerde (İ1 ve İ2) diş taşı oluşumunun daha yüksek olduğu gözlenmiştir, İ2 dişlerinde %62,50 gibi oldukça yüksek bir orandadır ve üst çenedeki verilere kıyasla belirgin bir farklılık göstermektedir. Sağ ve sol alt çenedeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 27,832; df: 1; p : 0,001, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Alt çenedeki molar dişlerde (M1, M2, M3) ise diş taşı görülme oranları görece daha düşüktür. Bu durum, çene yapısı ve dişlerin konumu gibi faktörlerle ilişkili olan bir durumdur. Alt ve

üst çenedeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 16,926; df: 1; p : 0,001, $p<0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 56: Kadınlarda diş tipleri ve çene yarımına göre diş taşı dereceleri ve oranları

	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
Dişler	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	9	4	1	1	8	6	1	0	30	13	43,33
İ2	11	5	1	1	10	6	2	0	36	15	41,67
C	13	3	1	1	7	1	1	0	27	7	25,93
P1	12	4	2	0	8	5	0	0	31	11	35,48
P2	11	3	1	1	9	2	0	0	27	7	25,93
M1	10	5	0	1	8	5	0	1	30	12	40,00
M2	12	5	0	0	10	2	0	0	29	7	24,14
M3	7	1	1	0	9	1	0	0	19	3	15,79
Toplam	85	30	7	5	69	28	4	1	229	75	32,75
	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene				Toplam		
Dişler	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	5	5	0	0	4	2	4	0	20	11	55,00
İ2	6	5	1	0	3	7	1	1	24	15	62,50
C	10	6	0	0	8	4	2	0	30	12	40,00
P1	8	5	0	0	12	3	0	0	28	8	28,57
P2	12	3	0	1	12	3	0	0	31	7	22,58
M1	15	2	1	0	14	2	2	0	36	7	19,44
M2	17	4	0	0	13	3	0	0	37	7	18,92
M3	10	4	1	0	12	2	0	1	30	8	26,67
Toplam	83	34	3	1	78	26	9	2	236	75	31,78
Genel Toplam	168	64	10	6	147	54	13	3	465	150	32,26
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan											



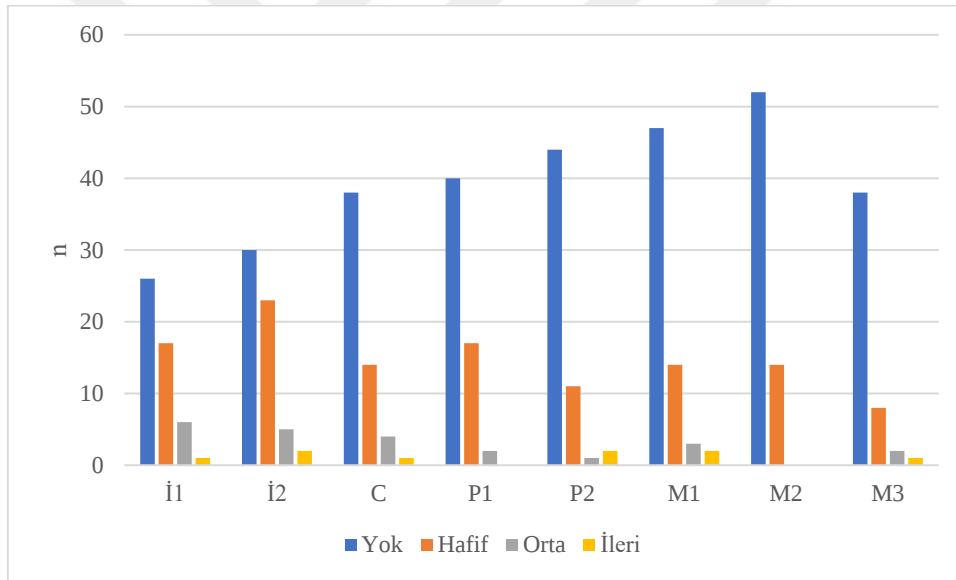
Grafik 47: Kadınlarda diş tiplerine göre diş taşı gözlenme oranları

Kadın bireylerde farklı daimi diş tiplerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları detaylı bir şekilde Tablo 57’de sunulmaktadır. Tabloda, sekiz farklı diş tipi için "Yok", "Hafif", "Orta", ve "İleri" olmak üzere dört farklı diş taşı derecesi belirtilmiştir. Ayrıca, her diş tipi için bakılan diş sayısı (B), gözlenen diş taşı sayısı (G) ve gözlenen diş taşının oranı (%) da yer almaktadır. İlk olarak, tablonun genel bir diş taşı değerlendirmesini yapmak önemlidir. Toplamda 465 diş incelenmiş ve bu dişlerin 150'sinde diş taşı gözlenmiştir (Grafik 48). Bu, incelenen dişlerin yaklaşık üçte birinde (%32.26) diş taşı bulunduğunu gösterir. Bu oran, kadın bireylerde diş taşının oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Diş tipi bazında incelenen ve gözlenen diş taşı sayıları incelendiğinde ön kesici dişler (İ1 ve İ2), diğer diş tiplerine göre daha yüksek oranda diş taşı gözlenmiş dişlerdir (%48 ve %50). Bu, ön dişlerin diş taşına daha yatkın olduğunu göstermektedir. Diğer yandan, ikinci azı dişleri (M2) en düşük diş taşı gözlenme oranına (%21.21) sahiptir. Bu durum, farklı diş tiplerinin diş taşı oluşumu açısından farklı risk seviyelerine sahip olduğunu göstermektedir. Diş taşı derecelerine bakıldığında, "Yok" ve "Hafif" kategorilerinin diğerlerine göre daha yüksek frekansta olduğu görülmektedir. Bu,

diş taşının başlangıç aşamalarının daha yaygın olduğunu gösterirken, "Orta" ve "İleri" derecelerdeki diş taşının daha az yaygın olduğunu göstermektedir.

Tablo 57: Kadınlarda diş tiplerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları

Daimi Dişler	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	26	17	6	1	50	24	48,00
İ2	30	23	5	2	60	30	50,00
C	38	14	4	1	57	19	33,33
P1	40	17	2	0	59	19	32,20
P2	44	11	1	2	58	14	24,14
M1	47	14	3	2	66	19	28,79
M2	52	14	0	0	66	14	21,21
M3	38	8	2	1	49	11	22,45
Toplam	315	118	23	9	465	150	32,26
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan							



Grafik 48: Kadınlarda diş tiplerine göre gözlenen diş taşı dereceleri

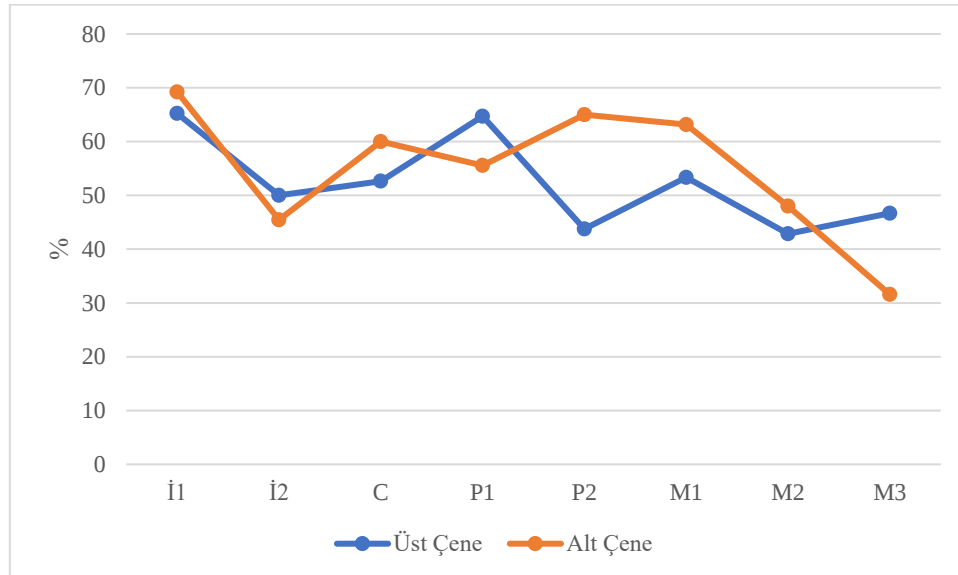
Erkek bireylerdeki diş tiplerine ve çene yarımalarına göre diş taşı oluşumunun dereceleri ve sıklığı Tablo 58’de gösterilmiştir. Tabloda, sol üst ve alt çeneler ile sağ üst ve alt çenelerde yer alan farklı diş tipleri (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) incelenmiştir. Her bir diş tipi için diş taşı yokluğu, hafif, orta ve ileri olmak üzere dört ayrı kategori belirlenmiş ve her kategorideki diş sayıları kaydedilmiştir. Tablo, diş taşı oluşumunun her iki çene yarısında ve farklı diş tiplerinde nasıl değiştiğini göstermektedir. Genel olarak,

diş taşı oluşumu sol ve sağ çene yarımaları arasında benzer oranlarda görünmektedir. Diş tiplerine bakıldığında, bazı dişlerde diş taşı oluşumunun diğerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Örneğin, İ1 ve P1 dişlerinde diş taşı oranları göreceli olarak daha yüksektir. Toplamda, 281 diş incelenmiş ve bu dişlerin 151'inde (%53.74) diş taşı gözlenmiştir. Hem üst hem de alt çenelerde diş taşı oluşumu oranları benzerdir, bu da çene yarımının diş taşı oluşumu üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını gösterir. Üst çenede incelenen toplam 141 dişin 75'inde (%53.19) diş taşı bulunmuştur. Diş tiplerine göre en yüksek diş taşı oranı P1 dişlerinde (%64.71), en düşük oran ise M2 dişlerinde (%42.86) gözlemlenmiştir. Sağ ve sol üst çenedeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 11,969; df: 1; p : 0,002, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Alt çenede incelenen 140 dişin 76'sında (%54.29) diş taşı tespit edilmiştir. Diş tipleri arasında en yüksek diş taşı oranı P2 dişlerinde (%65.00), en düşük oran ise M3 dişlerinde (%31.58) bulunmuştur. İncisive (İ1, İ2) ve premolar (P1, P2) dişlerde diş taşı oluşumu, molar (M1, M2, M3) dişlere göre daha yaygındır. Sağ ve sol alt çenedeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 11,799; df: 1; p : 0,001, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Diş taşının ileri derecede olduğu durumlar nadirdir ve genellikle hafif veya orta derecede gözlemlenmektedir (Grafik 49).

Tablo 58: Erkeklerde diş tipleri ve çene yarımalarına göre diş taşı dereceleri ve oranları

Dişler	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	3	6	3	0	5	5	1	0	23	15	65,22
İ2	3	5	1	0	8	2	1	2	22	11	50,00
C	4	4	1	0	5	4	1	0	19	10	52,63
P1	4	5	0	0	2	6	0	0	17	11	64,71
P2	4	3	1	0	5	1	1	1	16	7	43,75
M1	3	2	3	0	4	2	1	0	15	8	53,33
M2	4	2	2	0	4	1	1	0	14	6	42,86
M3	5	3	0	1	3	2	1	0	15	7	46,67
Toplam	30	30	11	1	36	23	7	3	141	75	53,19
Dişler	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	2	4	1	0	2	3	1	0	13	9	69,23
İ2	3	0	1	0	3	2	2	0	11	5	45,45
C	2	1	2	1	4	5	0	0	15	9	60,00
P1	5	4	1	0	3	2	3	0	18	10	55,56
P2	6	3	3	0	1	5	2	0	20	13	65,00
M1	2	4	4	0	5	4	0	0	19	12	63,16
M2	8	3	1	1	5	5	2	0	25	12	48,00
M3	7	2	0	0	6	1	2	1	19	6	31,58
Toplam	35	21	13	2	29	27	12	1	140	76	54,29
Genel Toplam	65	51	24	3	65	50	19	4	281	151	53,74

B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan



Grafik 49: Erkeklerde diş tiplerine göre diş taşı gözlenme oranları



Resim 12: Orta erişkin erkek bireyde diş taşı

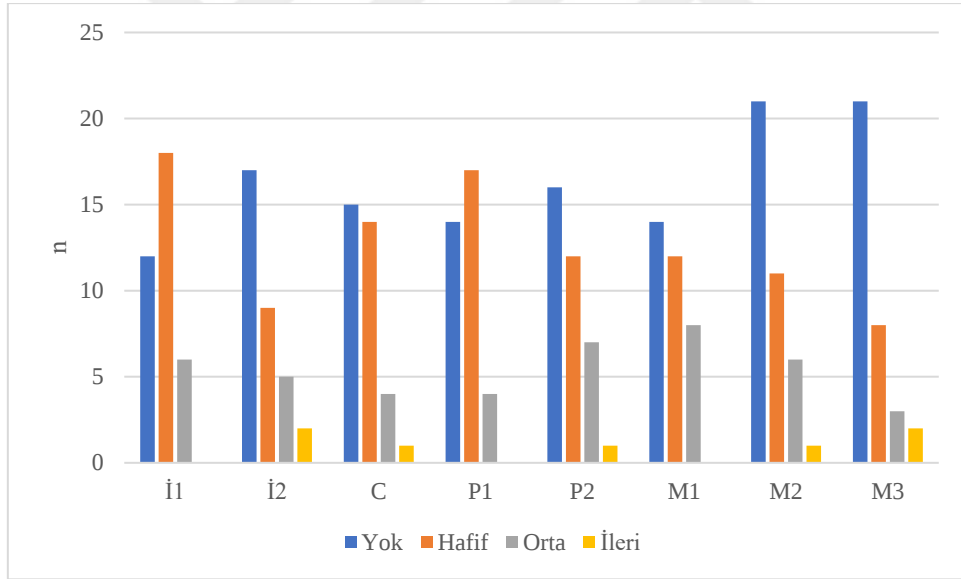
Erkek bireylerde daimi dişlerde görülen diş taşı derecelerinin ve gözlenme oranlarının incelendiği sonuçlar Tablo 59’da verilmiştir. Tablo Daimi diş tipleri (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) üzerinde yapılmış olup, her diş tipinde diş taşı olmaması (Yok), hafif, orta ve ileri derecelerde diş taşı varlığı dikkate alınmıştır. Araştırmada toplam 281 diş incelenmiş ve bu dişlerden 151’inde diş taşı gözlenmiştir. Bu, incelenen dişlerin yaklaşık %53,74’ünde diş taşının var olduğunu göstermektedir. İncelenen diş tiplerine göre gözlenen diş taşı oranları farklılık göstermektedir. Üst ve alt çenedeki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 15,801; df: 1; p : 0,001, $p < 0,05$ =anlamlıdır). Örneğin, İ1 dişlerinde bu oran %66,67 iken, M3 dişlerinde %38,24 olarak gözlenmiştir. Bu farklılıklar, diş tiplerinin diş taşı oluşumuna olan yatkınlığının değişken olabileceğini işaret etmektedir. İncelenen diş tipleri arasında, en yüksek diş taşı gözlenme oranı İ1 tipi dişlerde (%66,67), en düşük oran ise M3 tipi dişlerde (%38,24) gözlemlenmiştir. İ2, C, P1, P2, M1 ve M2 tipi dişlerdeki oranlar ise bu iki değer arasında değişmektedir. Diş taşı derecelerine göre incelendiğinde, ‘hafif’ derecede diş taşı en çok M2 tipi dişlerde (21 diş),

‘orta’ derecede en çok M1 tipi dişlerde (8 diş) ve ‘ileri’ derecede en çok İ2 ve M3 tipi dişlerde (sırasıyla 2’şer diş) gözlemlenmiştir. Diş taşı olmayan diş sayısı ise en yüksek M3 tipi dişlerde (21 diş) gözlenmiştir (Grafik 50)

Tablo 59: Erkeklerde diş tiplerinde gözlenen diş taşı dereceleri ve gözlenme oranları

Daimi Dişler	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	12	18	6	0	36	24	66,67
İ2	17	9	5	2	33	16	48,48
C	15	14	4	1	34	19	55,88
P1	14	17	4	0	35	21	60,00
P2	16	12	7	1	36	20	55,56
M1	14	12	8	0	34	20	58,82
M2	21	11	6	1	39	18	46,15
M3	21	8	3	2	34	13	38,24
Toplam	130	101	43	7	281	151	53,74

B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan



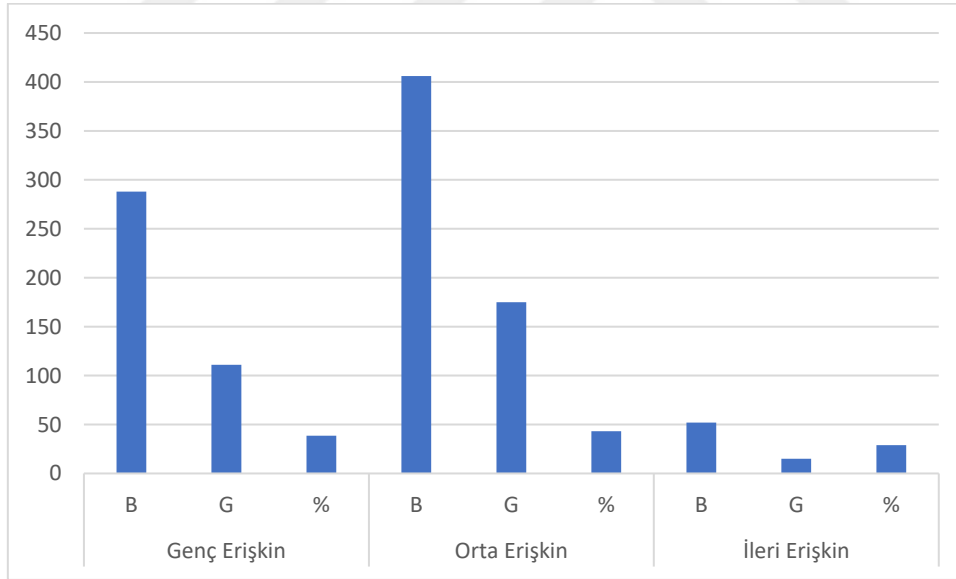
Grafik 50: Erkeklerde diş tiplerine göre gözlenen diş taşı dereceleri

Erişkin bireylerin yaş gruplarına göre diş taşı oranları Tablo 60’da incelenmiştir. Erişkinler üç ana yaş grubuna ayrılmıştır: Genç Erişkin, Orta Erişkin ve İleri Erişkin. Her yaş grubu için bakılan diş sayısı (B), gözlenen diş taşı sayısı (G) ve bunların yüzdesel oranı (%) verilmiştir. Genç Erişkinlerde, 288 diş incelenmiş ve bu dişlerden 111’inde diş taşı gözlenmiş olup %38,54’lük bir orana denk gelmektedir. Orta Erişkinlerde, 406 diş

incelenmiş ve 175'inde diş taşı tespit edilmiş, bu oran %43,1 olarak kaydedilmiştir. İleri Erişkinlerde ise 52 diş üzerinde yapılan incelemede, 15'inde diş taşı bulunmuş ve bu da %28,85'lik bir oranı işaret etmektedir. Toplamda, 746 diş üzerinde yapılan incelemede 301 diş taşı vakası tespit edilmiş ve bu, toplam oranın %40,35 olduğunu göstermektedir. Bu veriler, yaşla birlikte diş taşının oluşum sıklığının değiştiğini göstermektedir. Genç Erişkinlerde daha düşük oranda görülen diş taşı, Orta Erişkinlerde artmakta ancak İleri Erişkinlerde tekrar azalmaktadır (Grafik 51). Erişkin bireyler arasındaki bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (χ^2 : 12,528; df: 2; p : 0,001, $p < 0,05$ = anlamlıdır).

Tablo 60: Erişkinlerde yaş gruplarına göre gözlenen diş taşı oranları

Erişkinler	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Diş Taşı	288	111	38,54	406	175	43,1	52	15	28,85	746	301	40,35
B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı, % Gözlenen / Bakılan												



B: Bakılan diş sayısı, G: Gözlenen diş taşı sayısı

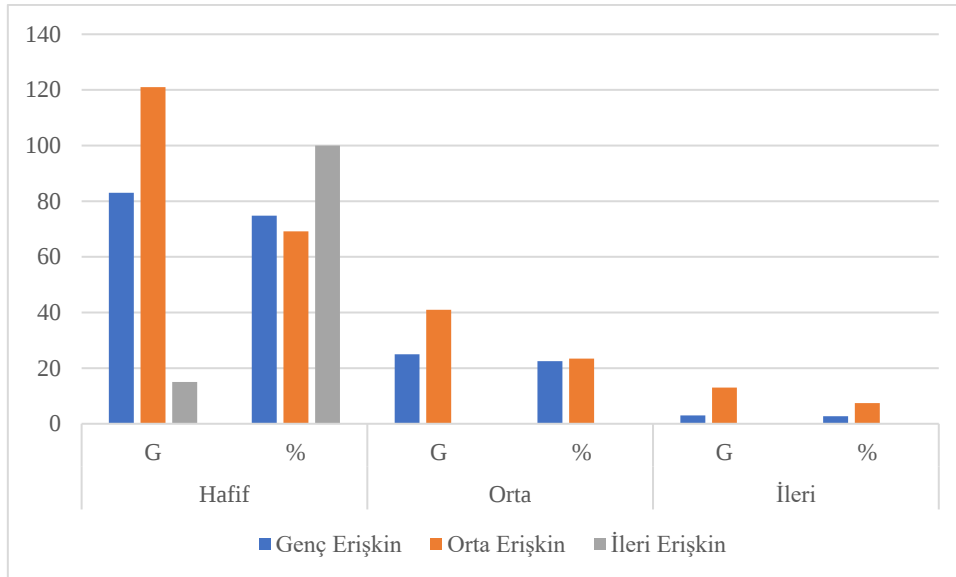
Grafik 51: Erişkinlerde yaş gruplarına göre gözlenen diş taşı

Tablo 61 erişkin bireylerde yaş gruplarına göre diş taşı dereceleri ve oranlarını vermektedir. Örneğin, genç erişkinlerde gözlenen toplam 111 diş taşı vakasının %74,77'si hafif, %22,52'si orta ve sadece %2,70'i ileri derecede diş taşı olarak kaydedilmiştir. Bu,

genç erişkinler arasında diş taşı oluşumunun daha yaygın olduğunu, ancak çoğunlukla hafif düzeyde kaldığını göstermektedir. Orta erişkinlerde toplam 175 vaka gözlemlenmiş ve bunların %69,14'ü hafif, %23,43'ü orta, %7,43'ü ise ileri derecede diş taşı olarak belirlenmiştir (Grafik 52). Bu veriler, yaş ilerledikçe diş taşının şiddetinin artabileceğine işaret eder. İleri erişkin grubunda ise toplam 15 vaka gözlemlenmiş ve tüm vakalar hafif diş taşı olarak sınıflandırılmıştır. Bu, ileri yaşlarda diş taşı oluşumunun azaldığını gösterebilir, ancak bu grubun küçük örneklem boyutu nedeniyle genel bir sonuç çıkarmak zordur.

Tablo 61: Erişkinlerde yaş gruplarına göre gözlenen diş taşı dereceleri ve oranları

	Hafif		Orta		İleri		Toplam
Erişkinler	G	%	G	%	G	%	
Genç Erişkin	83	74,77	25	22,52	3	2,70	111
Orta Erişkin	121	69,14	41	23,43	13	7,43	175
İleri Erişkin	15	100,0	0	0,00	0	0,00	15
Toplam	219	72,8	66	21,93	16	5,32	301
G: Gözlenen diş taşı sayısı							



G: Gözlenen diş taşı sayısı

Grafik 52: Erişkinlerde yaş gruplarına göre gözlenen diş taşı dereceleri



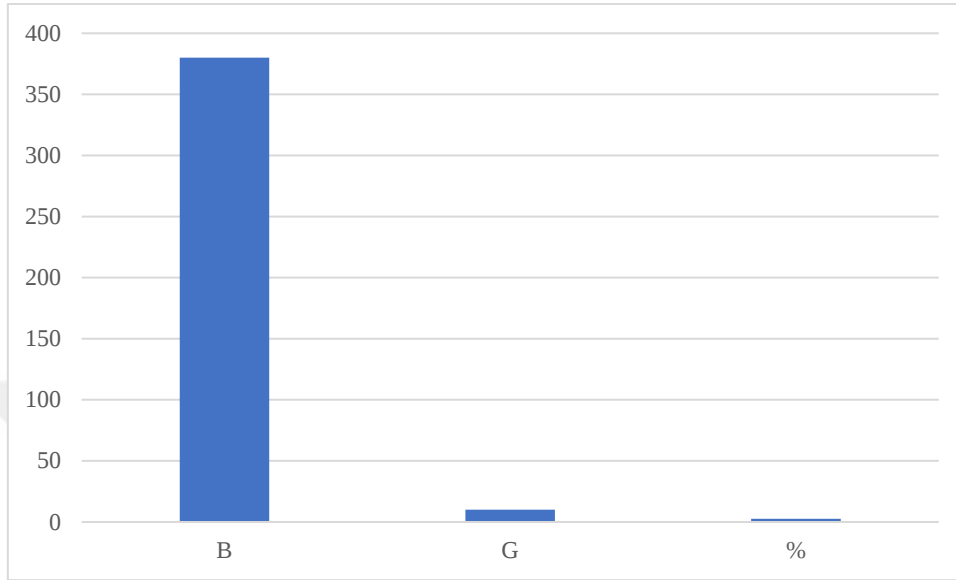
Resim 13: Orta erişkin kadın bireyde diş taşı

3.5. PERİAPİKAL LEZYONLAR (APSE)

Boncuklu Tarla popülasyonuna ait apse oluşumu Tablo 62 ve Grafik 53’de ele alınmış olup, antemortem dönemde diş kaybıyla ilişkili olan apse görülme oranlarını göstermektedir. Tabloda sunulan veriler, belirli bir soket sayısında (B) gözlemlenen apse (G) sayısını ve bunun yüzdesel oranını (%: G/B) içermektedir. Burada dikkat çekici olan, 380 soket üzerinde yapılan incelemede, sadece 10 adet apse vakası tespit edilmiştir. Bu, toplam soket sayısının yaklaşık %2,63’üne denk gelmektedir. Bu oran, antemortem dönemde diş kaybına yol açan apse oluşumunun nispeten nadir bir durum olduğunu göstermektedir. Ancak, bu oranın düşük olması, apsenin önemsiz bir sağlık sorunu olduğu anlamına gelmemelidir. Aksine, apse oluşumu ağız ve diş sağlığı açısından ciddi komplikasyonlara yol açabilir ve bu durum, genel sağlık üzerinde de olumsuz etkilere sahip olabilir. Bu verilerin yorumlanması sırasında, elde edilen sonuçların sınırlamalarını da göz önünde bulundurmak önemlidir. Bu oranın sadece incelenen 380 soket için geçerli olduğu göz ardı edilmemelidir.

Tablo 62: Boncuklu Tarla popülasyonunda periapikal lezyon (apse) gözlenme oranı

Apse	B	G	%
	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı, %: G/B			



B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı

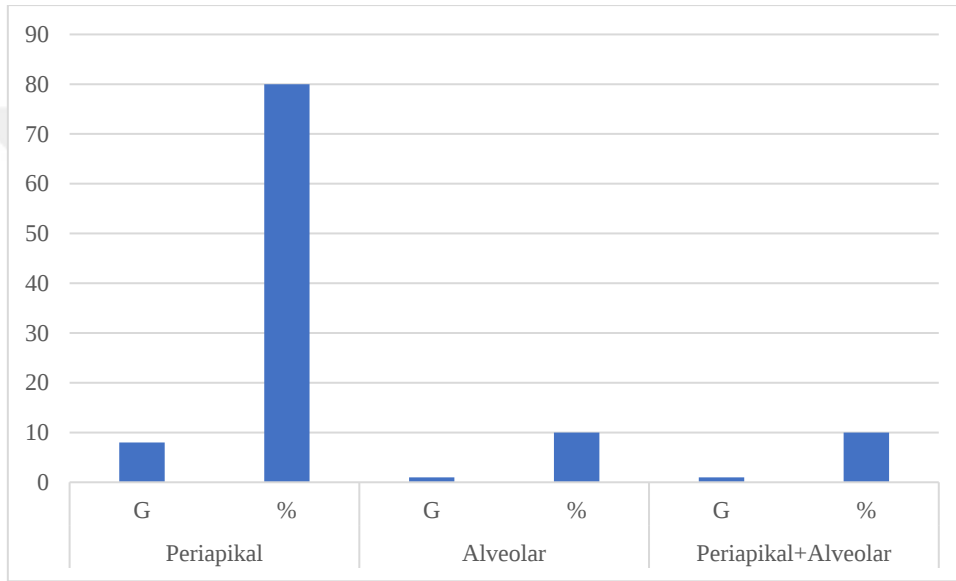
Grafik 53: Boncuklu Tarla popülasyonunda soket bazında apse gözlenme oranı

Tablo 63, diş apselerinin oluşum bölgelerine göre dağılımını ve bu bölgelerde gözlenen apse sayılarını ve oranlarını göstermektedir. Tablodaki veriler, apselerin periapikal, alveolar ve hem periapikal hem alveolar bölgelerdeki dağılımını içerir. Bu tabloda dikkat çeken en önemli bulgu, periapikal bölgede gözlenen apse sayısının oldukça yüksek olmasıdır. Toplam 10 apsedan 8'i (%80) periapikal bölgede meydana gelmiştir. Bu, periapikal bölgenin, apse oluşumu açısından en yüksek risk taşıyan alan olduğunu gösterir. Periapikal apseler genellikle kök ucundaki enfeksiyonlar sonucu oluşur ve dişin pulpa sağlığı ile doğrudan ilişkilidir. Alveolar bölgede ise sadece 1 apse (%10) gözlenmiştir. Bu da alveolar bölgenin, apse oluşumu için daha az yaygın bir alan olduğunu göstermektedir. Alveolar apseler, genellikle diş eti ve çene kemiği enfeksiyonlarından kaynaklanır. Periapikal ve alveolar bölgelerde eş zamanlı olarak

oluşan apse sayısı da 1'dir (%10) (Grafik 54). Bu, her iki bölgede de apse oluşumunun nadiren beraber gözlemlendiğini göstermektedir.

Tablo 63: Boncuklu Tarla popülasyonunda apse oluşum bölgesine göre apse sayısı ve gözlenme oranı

Periapikal		Alveolar		Periapikal+Alveolar		Toplam Apse
G	%	G	%	G	%	
8	80,00	1	10,00	1	10,00	10
G: Gözlenen apse sayısı , %: Gözlenen apse sayısı / Toplam apse sayısı						



G: Gözlenen apse sayısı

Grafik 54: Boncuklu Tarla popülasyonunda apse oluşum bölgesine göre apse sayısı ve gözlenme oranı

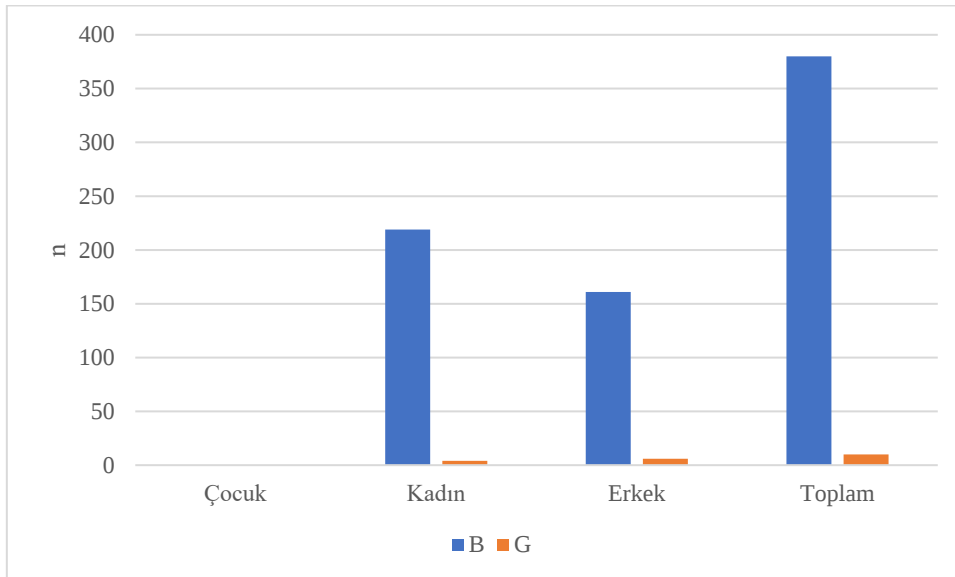
3.5.1. Erişkin Bireylerde Periapikal Lezyonlar (Apse)

Tablo 64, Boncuklu Tarla'daki bireylerde apse gözlenme oranlarına ilişkin verileri sunmaktadır. Bu tabloda, çocuk (daimi dişlere ait soketler açısından değerlendirilmiştir), kadın ve erkeklerdeki incelenen soket sayısına (B), gözlenen apse sayısına (G) ve bu iki değer oranına (%) yer verilmektedir. İlginç bir şekilde, çocuklarda apse gözlenmemiştir, ki bu durum çocukların bu bölgedeki yaşam koşullarında daha az enfeksiyon riskiyle karşılaşmış olabileceğini düşündürmektedir. Kadınlarda bakılan soket sayısı 219 iken,

gözlenen apse sayısı 4'tür. Bu, %1,83'lük bir orana tekabül etmektedir. Erkeklerde ise bakılan soket sayısı 161 olup, gözlenen apse sayısı 6'dır, bu da %3,73'lük daha yüksek bir oranı işaret etmektedir. Toplamda, 380 soket incelenmiş ve 10 apse vakası gözlemlenmiştir, ki bu da %2,63'lük bir genel oran oluşturmaktadır (Grafik 55). Bu veriler, cinsiyete bağlı olarak apse görülme oranlarında belirgin farklılıklar olduğunu göstermektedir. Gruplar arasındaki bu farklılık anlamlıdır (χ^2 : 6,946; df: 1; p : 0,013 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Erkeklerde apse görülme oranının kadınlara kıyasla nispeten daha yüksek olması, belki de erkeklerin daha zorlu fiziksel koşullara veya farklı çevresel etkenlere maruz kalmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Tablo 64: Boncuklu Tarla popülasyonunda apse gözlenme oranı

	B	G	%
Çocuk	0	0	0
Kadın	219	4	1,83
Erkek	161	6	3,73
Toplam	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı, %: G/B			



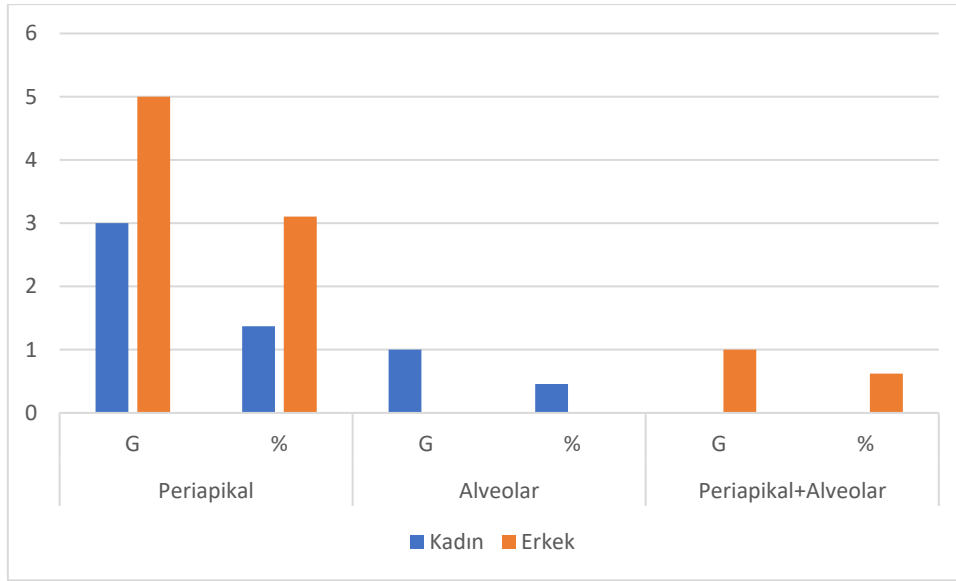
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı

Grafik 55: Boncuklu Tarla popülasyonunda apse gözlenme oranı

Tablo 65, Boncuklu Tarla bireylerinde cinsiyetlere göre apse oluşum bölgeleri ve oranlarını incelemektedir. Bu tabloda, apselerin periapikal, alveolar ve her iki bölgede (periapikal+alveolar) oluşumları ele alınmıştır. Erişkin kadın ve erkekler arasında apse görülme sıklığı ve bölgeleri karşılaştırılmıştır. Tabloda, erişkin kadınlarda toplam 219 soket incelenmiş ve bu soketlerin 3'ünde (%1,37) periapikal, 1'inde (%0,46) alveolar apse görülmüştür. Erkeklerde ise 161 soket incelenmiş, bunların 5'inde (%3,11) periapikal ve 1'inde (%0,62) periapikal+alveolar apse tespit edilmiştir. Alveolar bölgede erkeklerde herhangi bir apse gözlenmemiştir. Toplamda, 380 soket incelenmiş ve 8 periapikal (%2,11), 1 alveolar (%0,26) ve 1 periapikal+alveolar (%0,26) apse bulunmuştur (Grafik 56). Apsenin oluşum bölgeleri açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 2,676; df: 1; p : 0,185 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Bu veriler, cinsiyete göre apse oluşum oranlarında farklılıklar olduğunu göstermektedir. Erkeklerde periapikal apse oranı kadınlara göre daha yüksekken, alveolar apse görülme sıklığı kadınlarda biraz daha fazladır.

Tablo 65: Erişkinlerde cinsiyetlere göre apse oluşum bölgeleri ve oranları

	Periapikal		Alveolar		Periapikal+Alveolar		Toplam
	G	%	G	%	G	%	
Erişkinler							
Kadın	3	1,37	1	0,46	0	0,00	219
Erkek	5	3,11	0	0,00	1	0,62	161
Toplam	8	2,11	1	0,26	1	0,26	380
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı, %: G/B							



G: Gözlenen apse sayısı

Grafik 56: Cinsiyetlere göre apse oluşum bölgeleri ve oranları

Tablo 66, daimi dişlerde diş ve çene yarımına göre apse oluşum bölgeleri ve oranlarını ayrıntılı olarak analiz etmektedir. Tablo, çeşitli diş tipleri için (İncisivler [İ1, İ2], Kaninler [C], Premolarlar [P1, P2] ve Molarlar [M1, M2, M3]) sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene bölgelerindeki apse oluşumlarını ele alınmıştır. İlk olarak, sol üst ve sağ üst çene bölgelerinde toplam 135 soket incelenmiş ve bu soketlerin 5'inde (%3,70) apse tespit edilmiştir. M2 dişinde en yüksek apse oranı (%14,29) gözlemlenmiş, bunu P1 dişindeki apse oranı (%7,41) izlemektedir. Bu bulgular, üst çene molarlarında apse oluşumunun diğer diş tiplerine kıyasla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Sol ve sağ üst çenede ki verilerin sayısal azlığından dolayı istatistiksel olarak χ^2 hesaplaması yapılamamış ve anlamlılık seviyesi ölçülememiştir. Sol alt ve sağ alt çenelerde ise toplam 245 soket incelenmiş ve bu soketlerin 5'inde (%2,04) apse bulunmuştur. Burada dikkat çeken, M1 dişindeki apse oranının (%4,44) diğer dişlere göre nispeten yüksek olmasıdır. Sağ ve sol alt çenedeki bu farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,012; df: 1; p : 1,000 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ = anlamlıdır). Genel toplamda, 380 soketin 10'unda (%2,63) apse bulunmuştur. Bu oran, daimi dişlerde apsenin nispeten nadir

bir durum olduğunu gösterirken, aynı zamanda apse oluşumunun diş tipi ve çene pozisyonuna bağlı olarak değişkenlik gösterdiğini de ortaya koymaktadır.



Resim 14: Orta erişkin erkek bireyde apse oluşumu

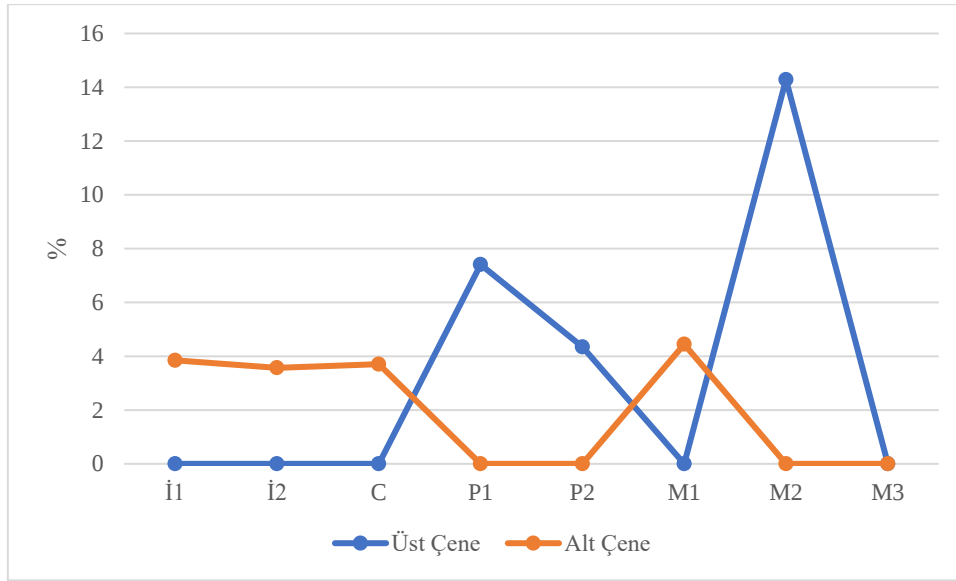
Tablo 66: Daimi dişlerde diş ve çene yarımına göre apse oluşum bölgeleri ve oranları

Soketler	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	B	G	%
İ1	7	0	0	0	7	0	0	0	14	0	0,00
İ2	8	0	0	0	9	0	0	0	17	0	0,00
C	11	0	0	0	8	0	0	0	19	0	0,00
P1	13	0	1	0	12	1	0	0	27	2	7,41
P2	11	0	0	0	11	1	0	0	23	1	4,35
M1	8	0	0	0	8	0	0	0	16	0	0,00
M2	8	0	0	0	4	2	0	0	14	2	14,29
M3	1	0	0	0	4	0	0	0	5	0	0,00
Toplam	67	0	1	0	63	4	0	0	135	5	3,70
Soketler	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene				Toplam		
	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	B	G	%
İ1	11	0	0	0	14	1	0	0	26	1	3,85
İ2	12	0	0	0	15	1	0	0	28	1	3,57
C	11	0	0	1	15	0	0	0	27	1	3,70
P1	15	0	0	0	14	0	0	0	29	0	0,00
P2	16	0	0	0	15	0	0	0	31	0	0,00
M1	21	2	0	0	22	0	0	0	45	2	4,44
M2	18	0	0	0	15	0	0	0	33	0	0,00
M3	14	0	0	0	12	0	0	0	26	0	0,00
Toplam	118	2	0	1	122	2	0	0	245	5	2,04
Genel Toplam	185	2	1	1	185	6	0	0	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı, %: G/B											

Tablo 67, Boncuklu Tarla'da daimi dişlerde alt ve üst çenede apse gözlenme oranlarını detaylandırmaktadır. Bu tablo, farklı diş tipleri (İncisivler [İ1, İ2], Canin [C], Premolarlar [P1, P2] ve Molarlar [M1, M2, M3]) için üst ve alt çenedeki apse oluşumunu karşılaştırarak değerlendirilmiştir. Tabloya göre, üst çenede toplam 135 soket incelenmiş ve bu soketlerin 5'inde (%3,70) apse gözlenmiştir. Özellikle, P1 ve M2 dişlerinde apse oranları sırasıyla %3,57 ve %4,26 olarak dikkat çekmektedir. Alt çenede ise 245 soket incelenmiş ve yine 5 sokette (%2,04) apse bulunmuştur. Burada, İ1, İ2 ve C dişlerindeki apse oranları (%2,50, %2,22 ve %2,17) ve özellikle M1 dişindeki apse oranı (%3,28) önemlidir (Grafik 57). Alt ve üst çenedeki bu farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,169; df: 1; p : 1,000 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 67: Daimi dişlerde alt ve üst çenede apse gözlenme oranları

Soketler	Üst Çene		Alt Çene		Toplam		
	B	G	B	G	B	G	%
İ1	14	0	26	1	40	1	2,50
İ2	17	0	28	1	45	1	2,22
C	19	0	27	1	46	1	2,17
P1	27	2	29	0	56	2	3,57
P2	23	1	31	0	54	1	1,85
M1	16	0	45	2	61	2	3,28
M2	14	2	33	0	47	2	4,26
M3	5	0	26	0	31	0	0,00
Toplam	135	5	245	5	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı, %: G/B							



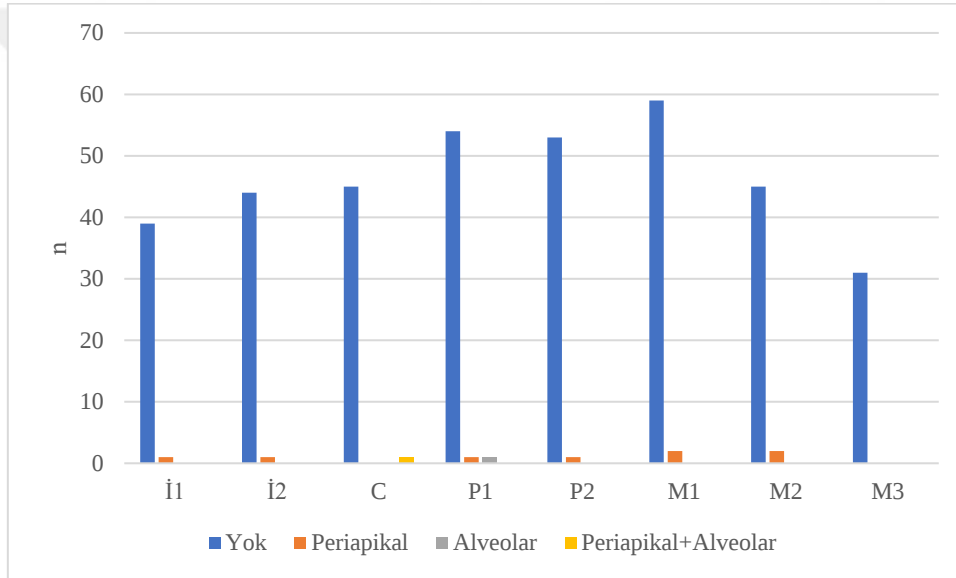
Grafik 57: Daimi dişlerde alt ve üst çenede apse gözlenme oranları

Tablo 68, Boncuklu Tarla'daki daimi dişlerde apse oluşum bölgelerini ve oranlarını incelemektedir. Toplamda, 380 soket incelenmiş ve bu soketlerin 10'unda (%2,63) apse gözlenmiştir. İncisivlerde (İ1 ve İ2), apse oranları sırasıyla %2,50 ve %2,22 olarak belirlenmiştir. Kaninlerde (C), tek bir alveolar apse (%2,17) gözlenmiştir. Premolarlarda (P1 ve P2), apse oranları %3,57 ve %1,85; Molarlarda (M1 ve M2) ise bu oranlar sırasıyla %3,28 ve %4,26 olarak tespit edilmiştir. M3 dışında herhangi bir apse gözlenmemiştir. Bu veriler, apse oluşumunun diş tiplerine göre değişkenlik gösterdiğini göstermektedir. Özellikle, M2 dişlerinde gözlenen yüksek apse oranı (%4,26), bu dişlerin yapısı ve ağız içerisinde daha çok kullanıldığı ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca, periapikal apselerin diğer tiplere göre daha yaygın olduğu görülmektedir (Grafik 58). Aps oluşum bölgeleri açısından farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 2,676; df: 1; p : 0,185 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ = anlamlıdır).

Tablo 68: Daimi dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı

Soketler	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	B	G	%
İ1	39	1	0	0	40	1	2,50
İ2	44	1	0	0	45	1	2,22
C	45	0	0	1	46	1	2,17
P1	54	1	1	0	56	2	3,57
P2	53	1	0	0	54	1	1,85
M1	59	2	0	0	61	2	3,28
M2	45	2	0	0	47	2	4,26
M3	31	0	0	0	31	0	0,00
Toplam	370	8	1	1	380	10	2,63

B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı, %: G/B



Grafik 58: Daimi dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı

Boncuklu Tarla popülasyonlarında kadınlarda diş ve çene yarımalarına göre apse oluşum bölgeleri ve oranları analiz edilmiştir (Tablo 69). Tabloda, diş tiplerine (İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2, M3) göre üst ve alt çenelerde hem sağ hem de sol tarafta, apse oluşumları incelenmiştir. Soketler açısından, periapikal, alveolar ve her iki tipin kombinasyonundaki apse oluşumları belirtilmiştir. "B" bakılan soket sayısını, "G" gözlenen apse sayısını, "%" ise G/B oranını temsil etmektedir. Tablodaki detaylara bakıldığında Boncuklu Tarla popülasyonunda kadınların diş ve çene sağlığının genel olarak iyi olduğunu

gözlenmektedir. Çoğu diş tipinde ve her iki çenede de apse oluşumu oldukça düşüktür. Özellikle üst çenede, sağ ve sol tarafta apse oluşumu neredeyse hiç gözlenmemiştir. Sadece P1 dışında sol üst çenede bir apse vakası kaydedilmiştir. Bunun dışında, diğer tüm diş tiplerinde ve konumlarda apse görülmemiştir. Sol ve sağ üst çenede ki verilerin sayısal azlığından dolayı istatistiksel olarak χ^2 hesaplaması yapılamamış ve anlamlılık seviyesi ölçülememiştir. Alt çenede ise durum biraz daha farklıdır. Burada, M1 dışında iki apse vakası gözlenmiş, bu da alt çenenin üst çeneye kıyasla biraz daha fazla apse yaşadığını göstermektedir İ2 dışında de sağ alt çenede bir apse vakası kaydedilmiştir. Sağ ve sol alt çenedeki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,049; df: 1; p : 1,000— p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05 = anlamlıdır$). Ancak genel olarak, alt çenede de apse oranları düşük kalmıştır. Tablodaki genel toplamlara bakıldığında, toplam 219 soketten sadece 4'ünde apse gözlenmiştir. Bu da %1.83'lük bir orana tekabül etmektedir.

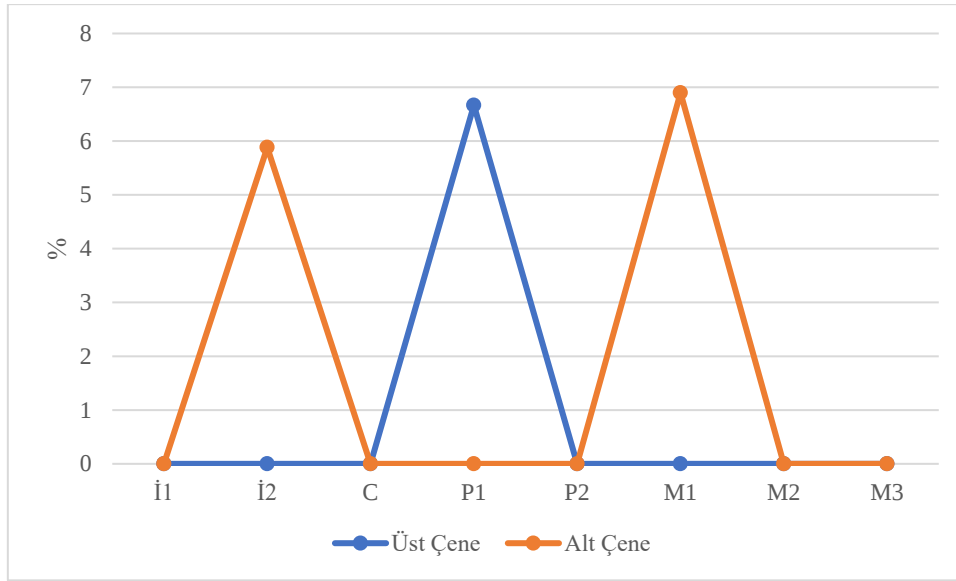
Tablo 69: Kadınlarda diş ve çene yarımına göre apse oluşum bölgeleri ve oranları

	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
Soketler	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	B	G	%
İ1	4	0	0	0	4	0	0	0	8	0	0,00
İ2	5	0	0	0	5	0	0	0	10	0	0,00
C	7	0	0	0	4	0	0	0	11	0	0,00
P1	8	0	1	0	6	0	0	0	15	1	6,67
P2	5	0	0	0	4	0	0	0	9	0	0,00
M1	7	0	0	0	4	0	0	0	11	0	0,00
M2	7	0	0	0	3	0	0	0	10	0	0,00
M3	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0,00
Toplam	43	0	1	0	32	0	0	0	76	1	1,32
	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene				Toplam		
Soketler	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	B	G	%
İ1	7	0	0	0	9	0	0	0	16	0	0,00
İ2	7	0	0	0	9	1	0	0	17	1	5,88
C	6	0	0	0	7	0	0	0	13	0	0,00
P1	9	0	0	0	7	0	0	0	16	0	0,00
P2	10	0	0	0	7	0	0	0	17	0	0,00
M1	14	2	0	0	13	0	0	0	29	2	6,90
M2	11	0	0	0	9	0	0	0	20	0	0,00
M3	8	0	0	0	7	0	0	0	15	0	0,00
Toplam	72	2	0	0	68	1	0	0	143	3	2,10
Genel Toplam	115	2	1	0	100	1	0	0	219	4	1,83
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı: %: G/B Sayısı											

Tablo 70, Boncuklu Tarla'daki kadınlarda alt ve üst çenedeki farklı diş türlerinde apse gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için üst çene ve alt çenede bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) apse sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede, tüm diş türlerinde toplam 76 soket incelenmiş ve sadece P1 dişlerinde 1 apse (%3,23) gözlemlenmiştir. Diğer tüm diş türlerinde (İ1, İ2, C, P2, M1, M2, M3) üst çenede apse gözlenmemiştir (%0). Alt çenede, toplam 143 soket incelenmiş ve İ2 dişlerinde 1 apse (%3,70), M1 dişlerinde ise 2 apse (%5,00) gözlemlenmiştir (Grafik 59). Diğer tüm diş türlerinde (İ1, C, P1, P2, M2, M3) alt çenede apse gözlenmemiştir (%0). Toplamda, hem üst hem de alt çenede 219 soket incelenmiş ve bu soketlerin 4'ünde (%1,83) apse tespit edilmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadınlarda diş apsesinin oranının ve dağılımının diş türlerine ve çene yarımına göre değişkenlik göstermektedir. Özellikle M1 dişlerinde alt çenede apse gözlenme oranının daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Üst ve alt çenedeki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,049; df: 1; p : 1,000– p : Fisher kesinlik testi- $p<0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 70: Kadınlarda alt ve üst çenede apse gözlenme oranları

Soketler	Üst Çene		Alt Çene		Toplam		
	B	G	B	G	B	G	%
İ1	8	0	16	0	24	0	0,00
İ2	10	0	17	1	27	1	3,70
C	11	0	13	0	24	0	0,00
P1	15	1	16	0	31	1	3,23
P2	9	0	17	0	26	0	0,00
M1	11	0	29	2	40	2	5,00
M2	10	0	20	0	30	0	0,00
M3	2	0	15	0	17	0	0,00
Toplam	76	1	143	3	219	4	1,83
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı: %: G/B Sayısı							



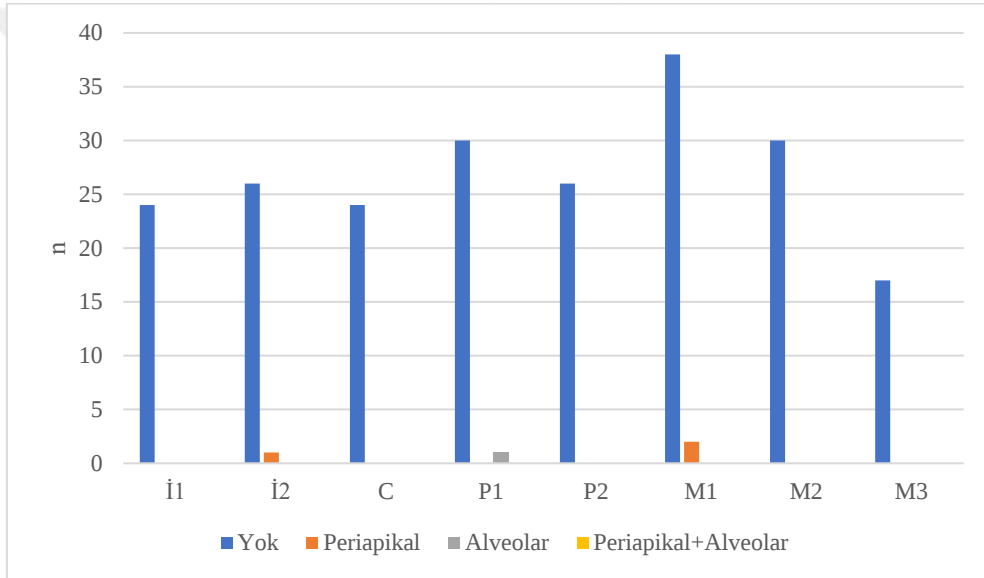
Grafik 59: Kadınlarda alt ve üst çenede apse gözlenme oranları

Tablo 71 ve Grafik 60, Boncuklu Tarla'daki kadınlarda dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için yok, periapikal, alveolar, ve periapikal+alveolar apse oluşum bölgelerini, bakılan (B) soket sayısını ve gözlenen (G) apse sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. Tabloya göre, İ1, C, P2, M2 ve M3 dişlerinde herhangi bir apse gözlenmemiştir (%0). İ2 dişlerinde 26 soketin 1'inde periapikal apse (%3,70), P1 dişlerinde 30 soketin 1'inde alveolar apse (%3,23) ve M1 dişlerinde 38 soketin 2'sinde periapikal apse (%5,00) gözlemlenmiştir. Periapikal ve alveolar apsenin birlikte görüldüğü durum tespit edilmemiştir. Toplamda, 219 soket incelenmiş ve bu soketlerin 4'ünde apse tespit edilmiştir (%1,83). Bunların 3'ü periapikal ve 1'i alveolar apsedir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadınlarda apse oluşumunun diş türlerine ve apse oluşum bölgelerine göre farklılık göstermektedir. Özellikle M1 dişlerinde periapikal apse gözlenme oranının yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Aps e oluşum bölgeleri açısından farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,049; df: 1; p : 1,000– p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 71: Kadınlarda dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı

Soketler	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	B	G	%
İ1	24	0	0	0	24	0	0,00
İ2	26	1	0	0	27	1	3,70
C	24	0	0	0	24	0	0,00
P1	30	0	1	0	31	1	3,23
P2	26	0	0	0	26	0	0,00
M1	38	2	0	0	40	2	5,00
M2	30	0	0	0	30	0	0,00
M3	17	0	0	0	17	0	0,00
Toplam	215	3	1	0	219	4	1,83

B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı: %: G/B Sayısı



Grafik 60: Kadınlarda dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı

Tablo 72, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde diş ve çene yarımına göre apse oluşum bölgelerini ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene için İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için yok, periapikal, alveolar ve periapikal+alveolar apse oluşum bölgelerini, bakılan (B) soket sayısını ve gözlenen (G) apse sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. Üst çenede, P1 dişlerinde 12 soketin 1'inde periapikal apse (%8,33) ve P2 dişlerinde 14 soketin 1'inde periapikal apse (%7,14)

gözlemlenmiştir. M2 dişlerinde 4 soketin 2'sinde periapikal apse (%50,00) tespit edilmiştir. Diğer tüm diş türlerinde (İ1, İ2, C, M1, M3) üst çenede apse gözlenmemiştir (%0). Sol ve sağ üst çenede ki verilerin sayısal azlığından dolayı istatistiksel olarak χ^2 hesaplaması yapılamamış ve anlamlılık seviyesi ölçülememiştir. Alt çenede, İ1 dişlerinde 10 soketin 1'inde periapikal apse (%10,00) ve C dişlerinde 14 soketin 1'inde alveolar apse (%7,14) gözlemlenmiştir. Diğer tüm diş türlerinde (İ2, P1, P2, M1, M2, M3) alt çenede apse gözlenmemiştir (%0). Sağ ve sol alt çene açısından farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,029; df: 1; p : 1,000— p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ = anlamlıdır). Genel toplamda, üst ve alt çenede toplam 161 soket incelenmiş ve bu soketlerin 6'sında apse tespit edilmiştir (%3,73). Bunların 5'i periapikal ve 1'i alveolar apsedir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde apse oluşumunun diş türlerine ve çene yarımına göre farklılık göstermektedir. Özellikle M2 ve İ1 dişlerinde apse gözlenme oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir.

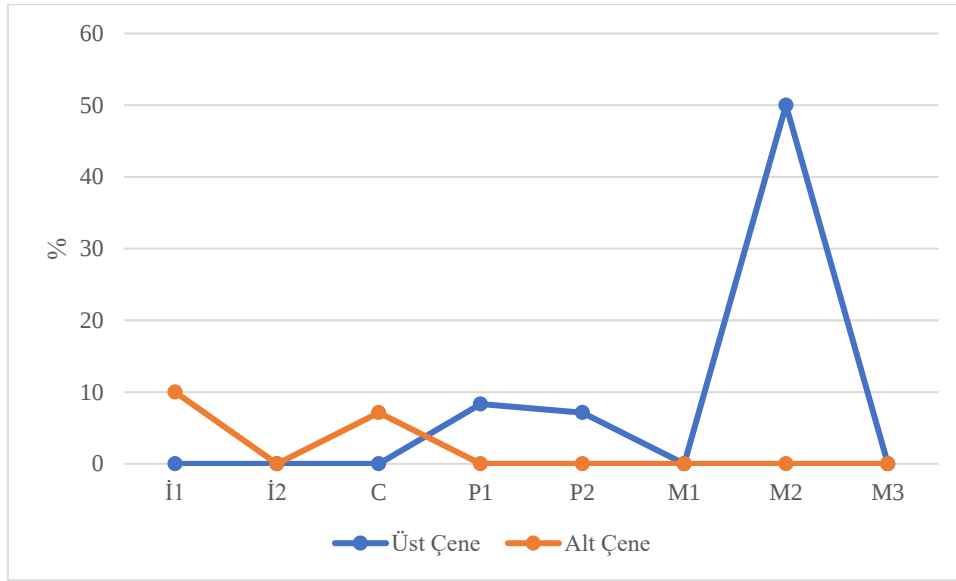
Tablo 72: Erkeklerde diş ve çene yarımına göre apse oluşum bölgeleri ve oranları

	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
Soketler	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	B	G	%
İ1	3	0	0	0	3	0	0	0	6	0	0,00
İ2	3	0	0	0	4	0	0	0	7	0	0,00
C	4	0	0	0	4	0	0	0	8	0	0,00
P1	5	0	0	0	6	1	0	0	12	1	8,33
P2	6	0	0	0	7	1	0	0	14	1	7,14
M1	1	0	0	0	4	0	0	0	5	0	0,00
M2	1	0	0	0	1	2	0	0	4	2	50,00
M3	1	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0,00
Toplam	24	0	0	0	31	4	0	0	59	4	6,78
	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene				Toplam		
Soketler	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	B	G	%
İ1	4	0	0	0	5	1	0	0	10	1	10,00
İ2	5	0	0	0	6	0	0	0	11	0	0,00
C	5	0	0	1	8	0	0	0	14	1	7,14
P1	6	0	0	0	7	0	0	0	13	0	0,00
P2	6	0	0	0	8	0	0	0	14	0	0,00
M1	7	0	0	0	9	0	0	0	16	0	0,00
M2	7	0	0	0	6	0	0	0	13	0	0,00
M3	6	0	0	0	5	0	0	0	11	0	0,00
Toplam	46	0	0	1	54	1	0	0	102	2	1,96
Genel Toplam	70	0	0	1	85	5	0	0	161	6	3,73
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı: %: G/B Sayısı											

Tablo 73, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde alt ve üst çenedeki farklı diş türlerinde apse gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için üst çene ve alt çenede bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) apse sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede, P1 ve P2 dişlerinde sırasıyla 12 ve 14 soketin 1'inde (%4,00 ve %3,57) apse gözlemlenmiştir. M2 dişlerinde 4 soketin 2'sinde (%11,76) apse tespit edilmiştir. Diğer diş türlerinde (İ1, İ2, C, M1, M3) üst çenede apse gözlenmemiştir (%0). Alt çenede, İ1 ve C dişlerinde sırasıyla 10 ve 14 soketin 1'inde (%6,25 ve %4,55) apse gözlemlenmiştir (Grafik 61). Diğer tüm diş türlerinde (İ2, P1, P2, M1, M2, M3) alt çenede apse gözlenmemiştir (%0). Toplamda, hem üst hem de alt çenede 161 soket incelenmiş ve bu soketlerin 6'sında apse tespit edilmiştir (%3,73). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde apse oluşumunun diş türlerine ve çene yarımalarına göre farklılık göstermektedir. Özellikle M2 ve İ1 dişlerinde alt çenede apse gözlenme oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Alt ve üst çene arasındaki bu farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,193; df: 1; p : 1,000– p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 73: Erkeklerde alt ve üst çenede apse gözlenme oranları

Soketler	Üst Çene		Alt Çene		Toplam		
	B	G	B	G	B	G	%
İ1	6	0	10	1	16	1	6,25
İ2	7	0	11	0	18	0	0,00
C	8	0	14	1	22	1	4,55
P1	12	1	13	0	25	1	4,00
P2	14	1	14	0	28	1	3,57
M1	5	0	16	0	21	0	0,00
M2	4	2	13	0	17	2	11,76
M3	3	0	11	0	14	0	0,00
Toplam	59	4	102	2	161	6	3,73
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı: %: G/B Sayısı							

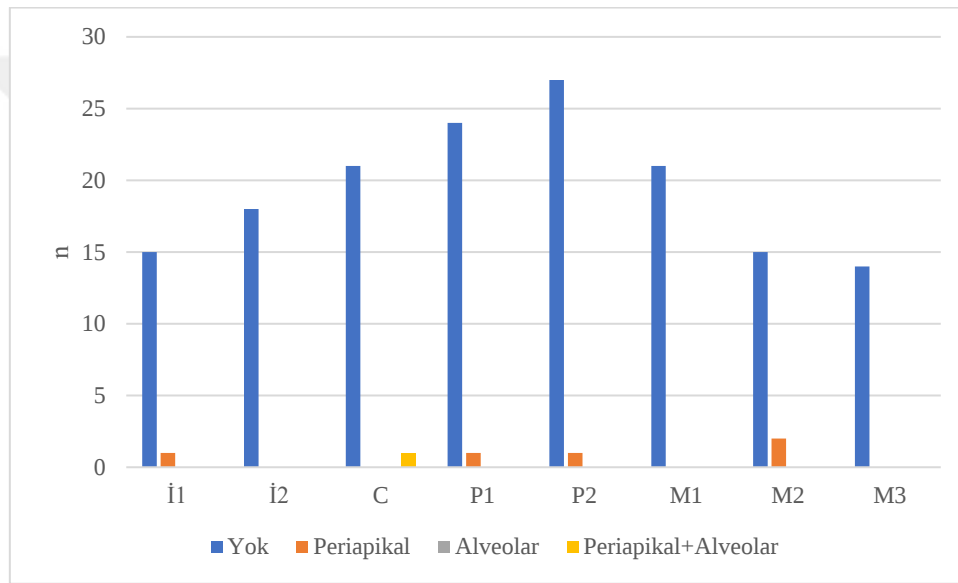


Grafik 61: Erkeklerde alt ve üst çenede apse gözlenme oranları

Tablo 74, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranlarını detaylı analiz etmektedir. Tablo, İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için yok, periapikal, alveolar ve periapikal+alveolar apse oluşum bölgelerini, bakılan (B) soket sayısını ve gözlenen (G) apse sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. İ1 dişlerinde 16 soketin 1'inde periapikal apse (%6,25) gözlemlenmiştir. C dişlerinde 22 soketin 1'inde alveolar apse (%4,55), P1 dişlerinde 25 soketin 1'inde periapikal apse (%4,00) ve P2 dişlerinde 28 soketin 1'inde periapikal apse (%3,57) tespit edilmiştir. M2 dişlerinde 17 soketin 2'sinde periapikal apse (%11,76) bulunmuştur (Grafik 62). Diğer diş türlerinde (İ2, M1, M3) apse gözlenmemiştir (%0). Toplamda, 161 soket incelenmiş ve bu soketlerin 6'sında apse tespit edilmiştir (%3,73). Bunların 5'i periapikal ve 1'i alveolar apsedir. Aps oluşum bölgeleri açısından farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 3,129; df: 1; p : 0,160— p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 74: Erkeklerde dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı

Soketler	Yok	Periapikal	Alveolar	Periapikal+Alveolar	B	G	%
İ1	15	1	0	0	16	1	6,25
İ2	18	0	0	0	18	0	0,00
C	21	0	0	1	22	1	4,55
P1	24	1	0	0	25	1	4,00
P2	27	1	0	0	28	1	3,57
M1	21	0	0	0	21	0	0,00
M2	15	2	0	0	17	2	11,76
M3	14	0	0	0	14	0	0,00
Toplam	155	5	0	1	161	6	3,73
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı %: G/B Sayısı							



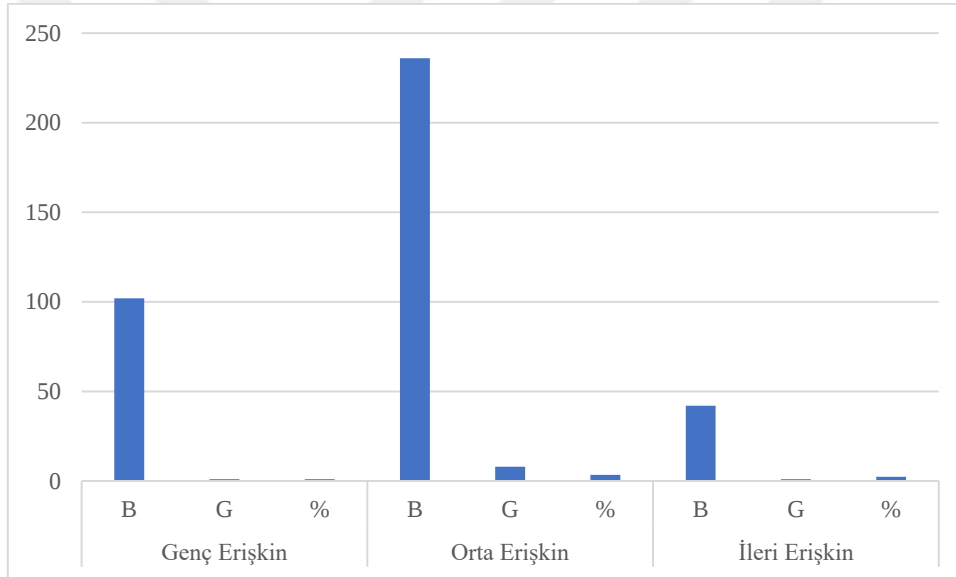
Grafik 62: Erkeklerde dişlere göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı

Tablo 75, Boncuklu Tarla popülasyonunda yaş gruplarına göre apse gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, genç erişkinler, orta erişkinler ve ileri erişkinler olarak ayrılan üç farklı yaş grubunda bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) apse sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Genç erişkinlerde, 102 soket incelenmiş ve bu soketlerin 1'inde apse tespit edilmiştir (%0,98). Orta erişkinlerde, 236 soket incelenmiş ve bu soketlerin 8'inde apse gözlemlenmiştir (%3,39). İleri erişkinlerde, 42 soket incelenmiş ve bu soketlerin 1'inde apse tespit edilmiştir (%2,38). Toplamda, 380 soket incelenmiş ve bu soketlerin 10'unda apse tespit edilmiştir (%2,63). Bu veriler,

Boncuklu Tarla popülasyonundaki farklı yaş gruplarında apse oluşum oranlarının farklılık gösterdiği şeklinde yorumlanabilir (Grafik 63). Özellikle orta erişkinlerde apse gözlenme oranının daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Genç ve ileri erişkinlerde ise apse oranları daha düşük görülmektedir. Gruplar arasında yapılan analizlerde farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 5,424; df: 2; p : 0,054— p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 75: Yaş gruplarına göre apse gözlenme oranı

Erişkinler	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Apse	102	1	0,98	236	8	3,39	42	1	2,38	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı: %: G/B Sayısı												



B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen apse sayısı

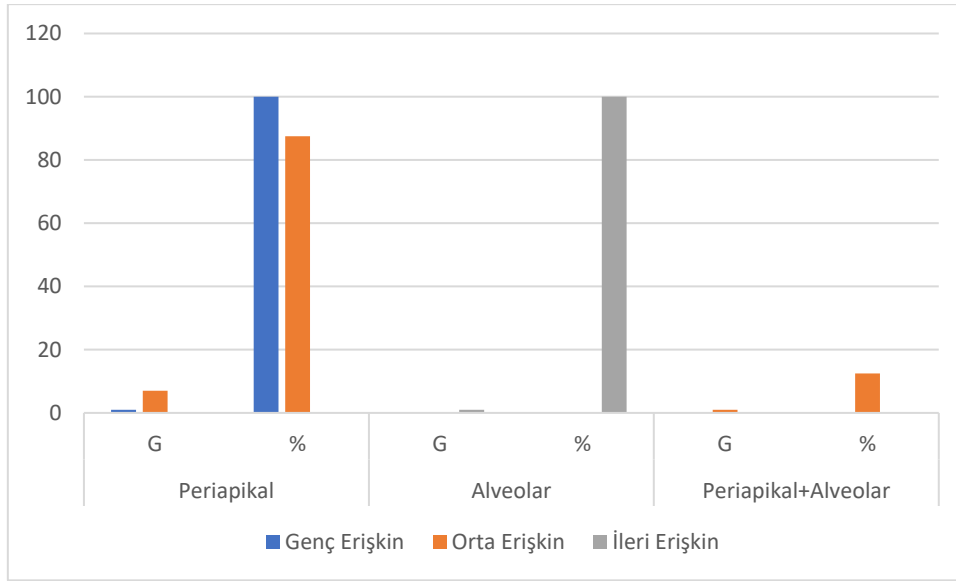
Grafik 63: Yaş gruplarına göre apse gözlenme oranı

Tablo 76, Boncuklu Tarla popülasyonunda farklı yaş gruplarına göre apse oluşum bölgelerini ve gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, genç erişkinler, orta erişkinler ve ileri erişkinler için periapikal, alveolar ve periapikal+alveolar apse oluşum bölgelerinde gözlenen (G) apse sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Genç erişkinlerde, tek gözlenen apse periapikal bölgede olmuştur (%100,00). Bu yaş grubunda alveolar veya periapikal+alveolar apse gözlemlenmemiştir. Orta erişkinlerde, 8 apsenin 7'si periapikal bölgede (%87,50) ve 1'i periapikal+alveolar bölgede (%12,50) tespit

edilmiştir. Bu yaş grubunda alveolar apse gözlemlenmemiştir. İleri erişkinlerde, tek gözlenen apse alveolar bölgede olmuştur (%100,00). Bu yaş grubunda periapikal veya periapikal+alveolar apse gözlemlenmemiştir. Toplamda, 10 apsenin 8'i periapikal bölgede (%80,00), 1'i alveolar bölgede (%10,00) ve 1'i periapikal+alveolar bölgede (%10,00) tespit edilmiştir (Grafik 64). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki farklı yaş gruplarında apse oluşum bölgelerinin ve oranlarının değişkenlik gösterdiğini işaret etmektedir. Özellikle orta erişkinlerde periapikal ve periapikal+alveolar apse oranlarının daha yüksek olduğu, ileri erişkinlerde ise sadece alveolar apsenin gözlemlendiği dikkat çekmektedir. Genç erişkinlerde ise yalnızca periapikal apse tespit edilmiştir. Gruplar arasında yapılan analizlerde apse oluşum bölgeleri açısından farklılık anlamlıdır (χ^2 : 42,074; df: 1; p : 0,001– p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Bu bulgular, farklı yaş gruplarındaki bireylerin diş sağlığı durumları ve apse oluşum risklerinin çeşitli faktörlerle nasıl etkileşim içinde olduğuna dair bilgiler sunması açısından önemlidir.

Tablo 76: Yaş gruplarına göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı

	Periapikal		Alveolar		Periapikal+Alveolar		Toplam
	G	%	G	%	G	%	G
Erişkinler							
Genç Erişkin	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1
Orta Erişkin	7	87,50	0	0,00	1	12,50	8
İleri Erişkin	0	0,0	1	100,00	0	0,00	1
Toplam	8	80,0	1	10,00	1	10,00	10
G: Gözlenen apse sayısı							



G: Gözlenen apse sayısı

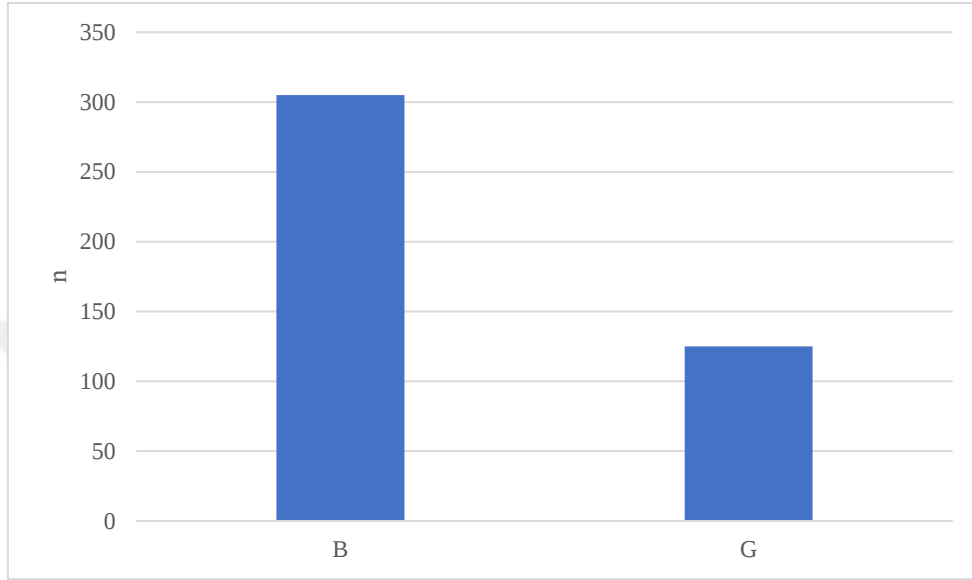
Grafik 64: Yaş gruplarına göre apse oluşum bölgesi ve gözlenme oranı

3.6. PERİODONTAL HASTALIKLAR (ALVEOL KAYBI)

Boncuklu Tarla'da incelenen alveollerde (diş soketleri) gözlenen alveol kaybı sayıları ve oranları analiz edilmiştir (Tablo 77). Tablo, toplam bakılan alveol sayısını (B), gözlenen alveol kaybı sayısını (G) ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Tabloya göre, toplam 305 alveol incelenmiş ve bu alveollerin 125'inde alveol kaybı gözlenmiştir (Grafik 65). Bu, %40,98 oranına tekabül etmektedir. Bu yüksek oran, Boncuklu Tarla popülasyonunda önemli bir alveol kaybı sorununun olduğunu göstermektedir. Alveol kaybı, genellikle periodontal hastalıklar, diş eti iltihapları, travma, diş çekimi veya diğer diş sağlığı sorunları ile ilişkilendirilir. Bu bulgular, popülasyonun diş sağlığı durumları ve oral hijyen uygulamaları hakkında önemli bilgiler sağlar ve daha kapsamlı sağlık analizleri için temel oluşturması açısından önemlidir. Alveol kaybının bu kadar yüksek oranda gözlemlenmesi, beslenme alışkanlıkları, yaşam koşulları ve genel sağlık durumları gibi çeşitli faktörlerle ilişkilidir.

Tablo 77: Alveollere göre alveol kaybı gözlenme sayıları ve oranları

Alveoller	B	G	%
Toplam	305	125	40,98
B: Bakılan alveol sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı: %: G/B Sayısı			



B: Bakılan alveol sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı

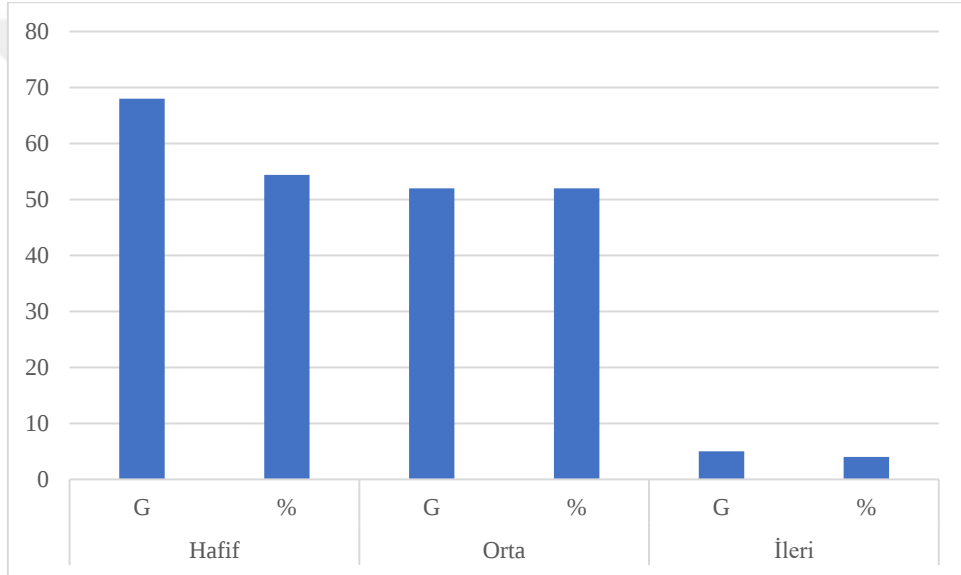
Grafik 65: Alveollere göre alveol kaybı gözlenme sayıları

Tablo 78, alveollerde gözlenen alveol kaybı derecelerine göre kayıp sayılarını ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, hafif, orta ve ileri olmak üzere üç farklı derecede alveol kaybı için gözlenen (G) alveol kaybı sayısını ve bu sayıların toplam alveol kaybı sayısına oranını (%) içermektedir. Tabloya göre, hafif derecede alveol kaybı 68 vakada gözlemlenmiş ve bu, toplam alveol kaybının %54,40'ını oluşturmaktadır. Orta derecede alveol kaybı 52 vakada gözlemlenmiş ve bu oran toplam alveol kaybının %52,00'ünü temsil etmektedir (Grafik 66). İleri derecede alveol kaybı ise 5 vakada gözlemlenmiş ve bu, toplam alveol kaybının %4,00'ünü oluşturmaktadır. Toplamda, 125 alveol kaybı vakası gözlemlenmiştir. Bu veriler, alveol kaybının çoğunlukla hafif ve orta derecede olduğunu göstermektedir. Alveol kaybı dereceleri arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,586; df: 1; p : 0,598 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

İleri derecede alveol kaybının nispeten daha az görülmesi, popülasyonun belirli bir ağız sağlığı seviyesine sahip olabileceğine işaret edebilir, ancak hafif ve orta derecede alveol kaybının yüksek oranları, periodontal hastalıklar ve diğer diş sağlığı sorunlarına dikkat çekmektedir.

Tablo 78: Alveollere göre alveol kaybı dereceleri, gözlenme sayıları ve oranları

Hafif		Orta		İleri		Toplam Alveol Kaybı
G	%	G	%	G	%	
68	54,40	52	52,00	5	4,00	125
G: Gözlenen Alveol kaybı sayısı, %: G / Toplam Alveol Kaybı Sayısı						



G: Gözlenen alveol kaybı sayısı

Grafik 66: Alveol kaybı dereceleri, gözlenme sayıları ve oranları

3.6.1. Erişkin Bireylerde Periodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı)

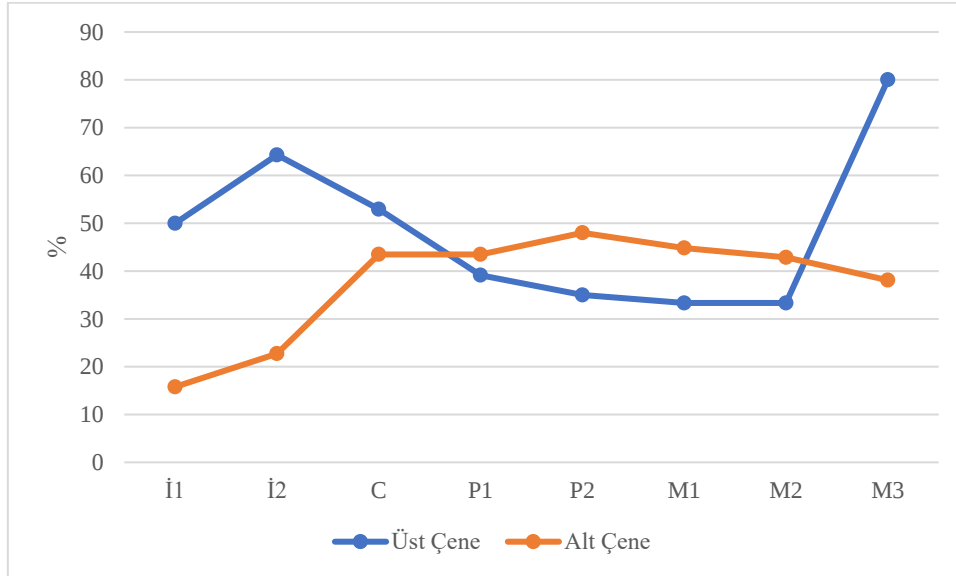
Tablo 79, Boncuklu Tarla popülasyonunda çene ve alveol yarımına göre alveol kaybı dereceleri ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene için İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için yok, hafif, orta ve ileri derecede alveol kaybı durumlarını, bakılan (B) alveol sayısını ve gözlenen (G) alveol kaybı sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%)

göstermektedir. Üst çenede, İ1 dişlerinde 12 alveolün 6'sında (%50,00), İ2 dişlerinde 14 alveolün 9'unda (%64,29) ve C dişlerinde 17 alveolün 9'unda (%52,94) alveol kaybı gözlemlenmiştir. P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerinde de benzer şekilde alveol kaybı gözlemlenmiş, M3 dişlerinde 5 alveolün 4'ünde (%80,00) kayıp tespit edilmiştir. Erişkinler sağ ve sol üst çene arasındaki farklılık anlamlıdır (χ^2 : 12,695; df: 1; p : 0,009 – p : Fisher kesinlik testi- $p<0,05$ =anlamlıdır). Alt çenede, C, P1 ve P2 dişlerinde 23 alveolün 10'unda (%43,5), M1 dişlerinde 29 alveolün 13'ünde (%44,83) ve M2 dişlerinde 28 alveolün 12'sinde (%42,9) alveol kaybı gözlemlenmiştir (Grafik 67). Erişkinler sağ ve sol alt çene arasındaki farklılık anlamlıdır (χ^2 : 34,547; df: 1; p : 0,001, $p<0,05$ =anlamlıdır). Genel toplamda, 305 alveol incelenmiş ve bu alveollerin 125'inde (%40,98) alveol kaybı tespit edilmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki çeşitli çene ve alveol yarımalarında alveol kaybının derecelerine ve oranlarına göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle İ2, C ve M1 dişlerindeki alveol kaybı oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 79: Çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Sol Üst Çene					Sağ Üst Çene				Toplam		
Alveoller	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	1	2	2	0	5	1	1	0	12	6	50,00
İ2	2	2	2	0	3	2	3	0	14	9	64,29
C	5	2	2	0	3	2	3	0	17	9	52,94
P1	8	2	1	0	6	4	1	1	23	9	39,1
P2	7	1	1	0	6	4	1	0	20	7	35,0
M1	6	0	0	0	2	3	1	0	12	4	33,33
M2	6	0	1	0	2	2	1	0	12	4	33,33
M3	0	0	1	0	1	2	1	0	5	4	80,00
Toplam	35	9	10	0	28	20	12	1	115	52	45,22
Sol Alt Çene					Sağ Alt Çene				Toplam		
Alveoller	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	7	1	1	0	9	0	1	0	19	3	15,79
İ2	9	1	1	0	8	1	2	0	22	5	22,73
C	6	2	2	0	7	4	2	0	23	10	43,5
P1	7	3	2	0	6	4	1	0	23	10	43,5
P2	6	4	3	0	7	4	1	0	25	12	48,0
M1	9	4	4	0	7	3	1	1	29	13	44,83
M2	9	3	2	1	7	2	2	2	28	12	42,9
M3	7	2	2	0	6	1	3	0	21	8	38,10
Toplam	60	20	17	1	57	19	13	3	190	73	38,42
Genel Toplam	95	29	27	1	85	39	25	4	305	125	40,98

B: Bakılan alveol sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı: %: G/B

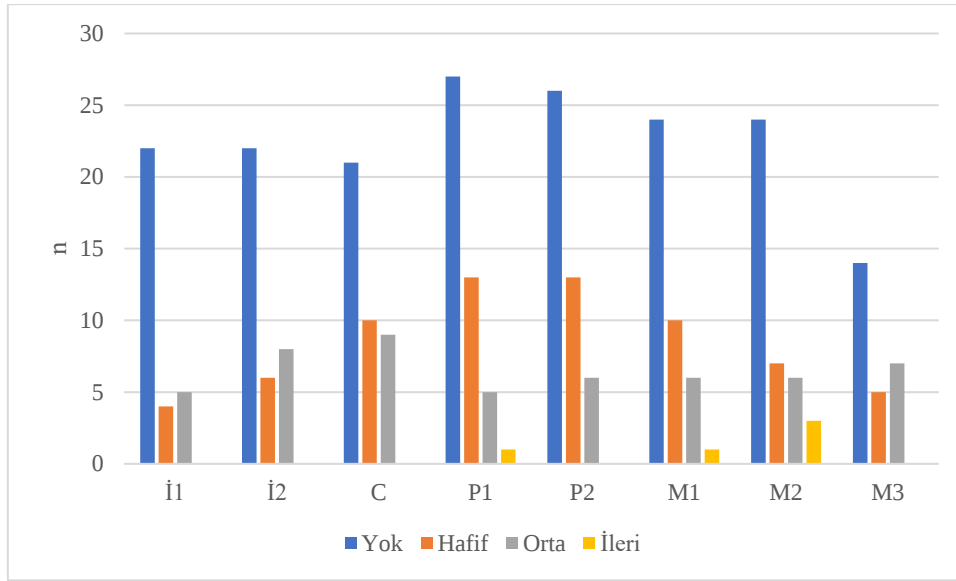


Grafik 67: Çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Tablo 80, Boncuklu Tarla popülasyonunda alveollerde (diş soketlerinde) gözlenen alveol kaybı dereceleri ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için yok, hafif, orta ve ileri derecede alveol kaybı durumlarını, bakılan (B) alveol sayısını ve gözlenen (G) alveol kaybı sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. İ1 dişlerinde 31 alveolün 9'unda (%29,03), İ2 dişlerinde 36 alveolün 14'ünde (%38,89) ve C dişlerinde 40 alveolün 19'unda (%47,50) alveol kaybı gözlemlenmiştir. P1 ve P2 dişlerinde benzer şekilde 46 ve 45 alveolün sırasıyla 19'unda (%41,30 ve %42,20) kayıp tespit edilmiştir. M1, M2 ve M3 dişlerinde de alveol kaybı gözlemlenmiş olup, M1 dişlerinde 41 alveolün 17'sinde (%41,46), M2 dişlerinde 40 alveolün 16'sında (%40,00) ve M3 dişlerinde 26 alveolün 12'sinde (%46,15) kayıp tespit edilmiştir (Grafik 68). Özellikle C, İ2 ve M3 dişlerindeki alveol kaybı oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Alt ve üst çene arasındaki farklılık anlamlıdır (χ^2 : 7,993; df: 1; p : 0,014, $p<0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 80: Alveollere göre göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Alveoller	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	22	4	5	0	31	9	29,03
İ2	22	6	8	0	36	14	38,89
C	21	10	9	0	40	19	47,50
P1	27	13	5	1	46	19	41,3
P2	26	13	6	0	45	19	42,2
M1	24	10	6	1	41	17	41,46
M2	24	7	6	3	40	16	40,00
M3	14	5	7	0	26	12	46,15
Toplam	180	68	52	5	305	125	40,98
B: Bakılan alveol sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı: %: G/B							

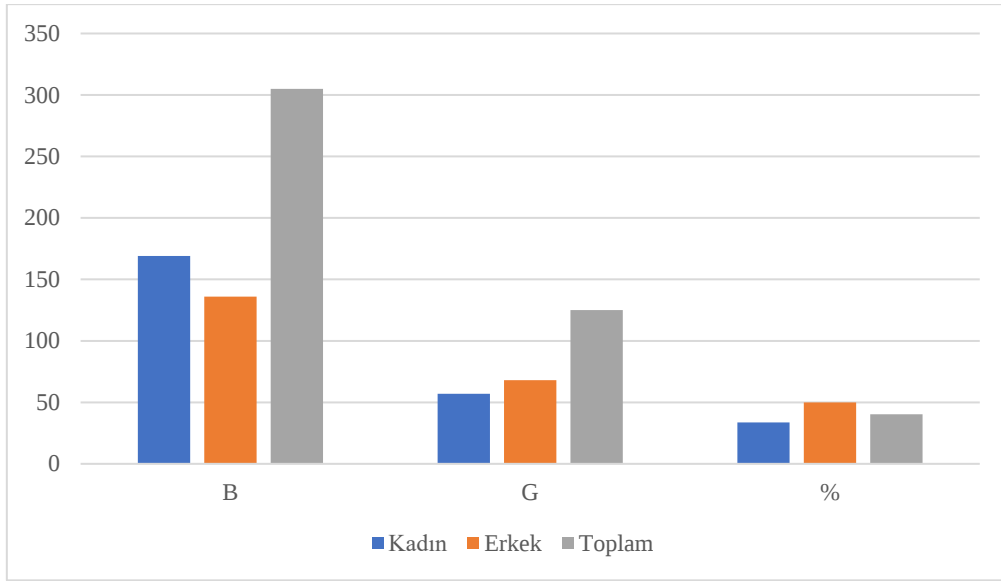


Grafik 68: Alveollere göre göre alveol kaybı sayısı

Tablo 81, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkinlerde cinsiyete göre gözlenen alveol kaybı sayılarını ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, kadın ve erkek bireyler için bakılan (B) alveol sayısını, gözlenen (G) alveol kaybı sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Kadın bireylerde, 169 alveol incelenmiş ve bu alveollerin 57'sinde (%33,73) alveol kaybı gözlemlenmiştir. Erkek bireylerde ise 136 alveol incelenmiş ve bu alveollerin 68'inde (%50,00) alveol kaybı tespit edilmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonunda erişkinlerde cinsiyete göre alveol kaybının farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle erkek bireylerde alveol kaybı oranının kadınlara göre daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir (Grafik 69). Kadın ve erkekler arasında farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,993; df: 1; p : 0,444, $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 81: Erişkinlerde gözlenen alveol kaybı sayısı ve gözlenme oranı

Erişkinler	B	G	%
Kadın	169	57	33,73
Erkek	136	68	50,00
Toplam	305	125	40,35
B: Bakılan alveol sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı: %: G/B			



B: Bakılan Alveol Sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı

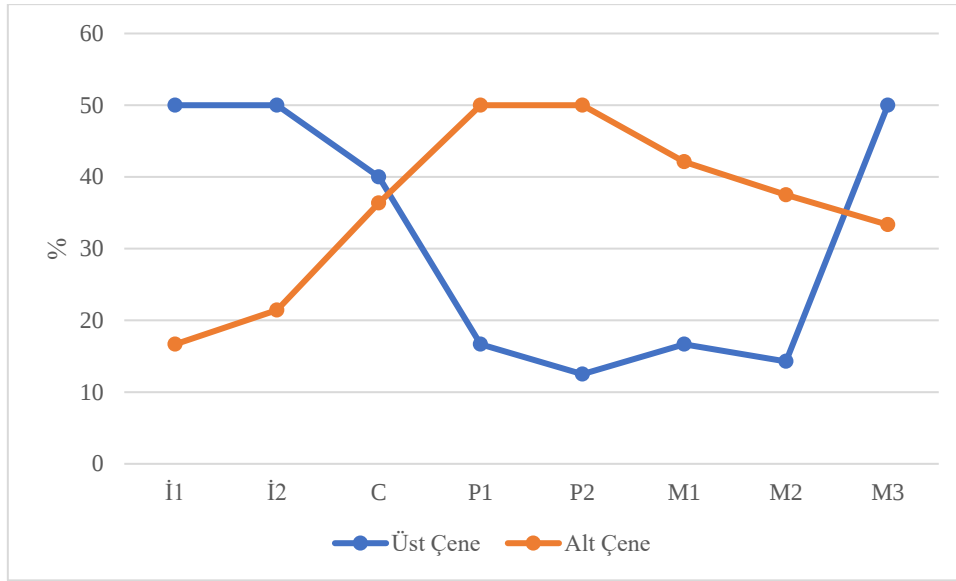
Grafik 69: Erişkinlerde gözlenen alveol kaybı sayısı ve gözlenme oranı

Tablo 82, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadınlarda çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı dereceleri ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene için İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için yok, hafif, orta ve ileri derecede alveol kaybı durumlarını, bakılan (B) alveol sayısını ve gözlenen (G) alveol kaybı sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. Üst çenede, İ1 ve İ2 dişlerinde 6 ve 8 alveolün sırasıyla 3'ünde ve 4'ünde (%50,00) alveol kaybı gözlemlenmiştir. C dişlerinde 10 alveolün 4'ünde (%40,00) kayıp tespit edilmiştir. P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerinde de benzer şekilde alveol kaybı gözlemlenmiş, özellikle M3 dişlerinde 2 alveolün 1'inde (%50,00) kayıp tespit edilmiştir. Sağ ve sol üst çene arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 9,977; df: 1; p : 0,090 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Alt çenede, C, P1 ve P2 dişlerinde 11, 12 ve 14 alveolün sırasıyla 4'ünde, 6'sında ve 7'sinde (%36,36, %50,00 ve %50,00) alveol kaybı gözlemlenmiştir. M1 ve M2 dişlerinde de 19 ve 16 alveolün sırasıyla 8'inde ve 6'sında (%42,11 ve %37,50) kayıp tespit edilmiştir. Sağ ve sol alt çene arasındaki farklılık anlamlıdır (χ^2 : 21,095; df: 1; p : 0,001 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Genel toplamda, 169 alveol incelenmiş ve

bu alveollerin 57'sinde (%33,73) alveol kaybı tespit edilmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadınlarda çeşitli çene ve alveol yarımalarında alveol kaybının derecelerine ve oranlarına göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Alt ve üst çene arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,731; df: 1; p : 0,413 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Özellikle İ2, C ve P1 dişlerindeki alveol kaybı oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir (Grafik 70).

Tablo 82: Kadınlarda çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Alveoller	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	1	1	1	0	2	0	1	0	6	3	50,00
İ2	2	1	1	0	2	1	1	0	8	4	50,00
C	4	1	1	0	2	1	1	0	10	4	40,00
P1	6	1	0	0	4	1	0	0	12	2	16,67
P2	4	0	0	0	3	1	0	0	8	1	12,50
M1	4	0	0	0	1	1	0	0	6	1	16,67
M2	5	0	0	0	1	1	0	0	7	1	14,29
M3	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	50,00
Toplam	26	4	3	0	16	7	3	0	59	17	28,81
Alveoller	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	5	0	1	0	5	0	1	0	12	2	16,67
İ2	6	0	1	0	5	1	1	0	14	3	21,43
C	4	0	1	0	3	2	1	0	11	4	36,36
P1	4	2	1	0	2	2	1	0	12	6	50,00
P2	4	2	2	0	3	2	1	0	14	7	50,00
M1	7	2	3	0	4	2	1	0	19	8	42,11
M2	6	2	1	0	4	2	1	0	16	6	37,50
M3	5	1	1	0	3	1	1	0	12	4	33,33
Toplam	41	9	11	0	29	12	8	0	110	40	36,36
Genel Toplam	67	13	14	0	45	19	11	0	169	57	33,73
B: Bakılan Alveol Sayısı, G: Gözlenen Alveol kaybı sayısı: %: G/B Sayısı											



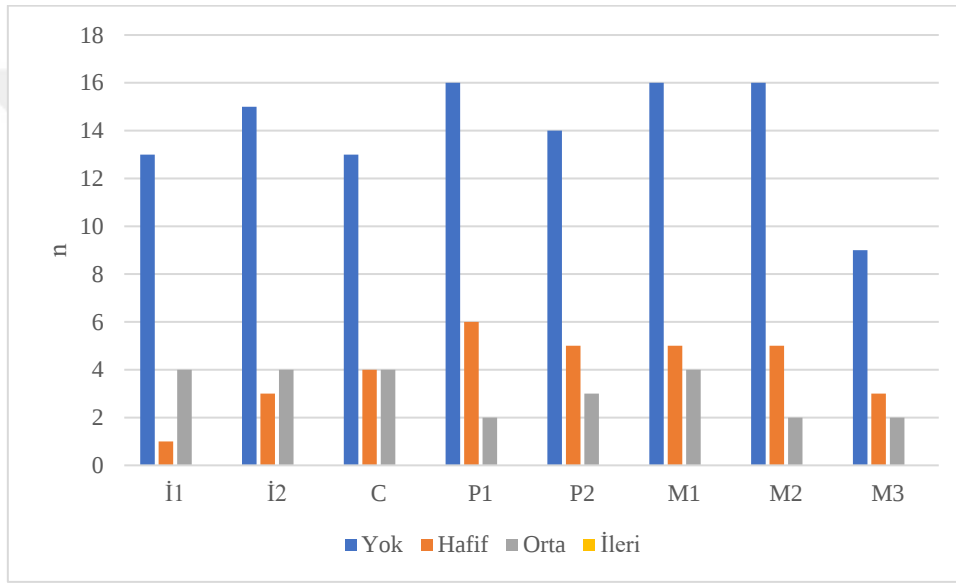
Grafik 70: Kadınlarda çene ve alveol yarımına göre alveol kaybı oranları

Tablo 83, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadınlarda alveollerde (diş soketlerinde) gözlenen alveol kaybı dereceleri ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için yok, hafif, orta ve ileri derecede alveol kaybı durumlarını, bakılan (B) alveol sayısını ve gözlenen (G) alveol kaybı sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. İ1 dişlerinde 18 alveolün 5'inde (%27,78), İ2 dişlerinde 22 alveolün 7'sinde (%31,82) ve C dişlerinde 21 alveolün 8'inde (%38,10) alveol kaybı gözlemlenmiştir. P1 ve P2 dişlerinde sırasıyla 24 ve 22 alveolün 8'inde (%33,33 ve %36,36) kayıp tespit edilmiştir. M1, M2 ve M3 dişlerinde de alveol kaybı gözlemlenmiş olup, M1 dişlerinde 25 alveolün 9'unda (%36,00), M2 dişlerinde 23 alveolün 7'sinde (%30,43) ve M3 dişlerinde 14 alveolün 5'inde (%35,71) kayıp tespit edilmiştir. Tüm alveoller değerlendirildiğinde hafif derecedeki alveol kaybının daha yüksek olduğu gözlenmiştir (Grafik 71). Alveol kaybı dereceleri arasında farklılıklar verilerin sayısal azlığından dolayı istatistiksel olarak χ^2 hesaplaması yapılamamış ve anlamlılık seviyesi ölçülememiştir.

Tablo 83: Kadınlarda alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Alveoller	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	13	1	4	0	18	5	27,78
İ2	15	3	4	0	22	7	31,82
C	13	4	4	0	21	8	38,10
P1	16	6	2	0	24	8	33,33
P2	14	5	3	0	22	8	36,36
M1	16	5	4	0	25	9	36,00
M2	16	5	2	0	23	7	30,43
M3	9	3	2	0	14	5	35,71
Toplam	112	32	25	0	169	57	33,73

B: Bakılan Alveol Sayısı, G: Gözlenen Alveol kaybı sayısı: %: G/B Sayısı



Grafik 71: Kadınlarda alveollere göre alveol kaybı sayısı ve dereceleri

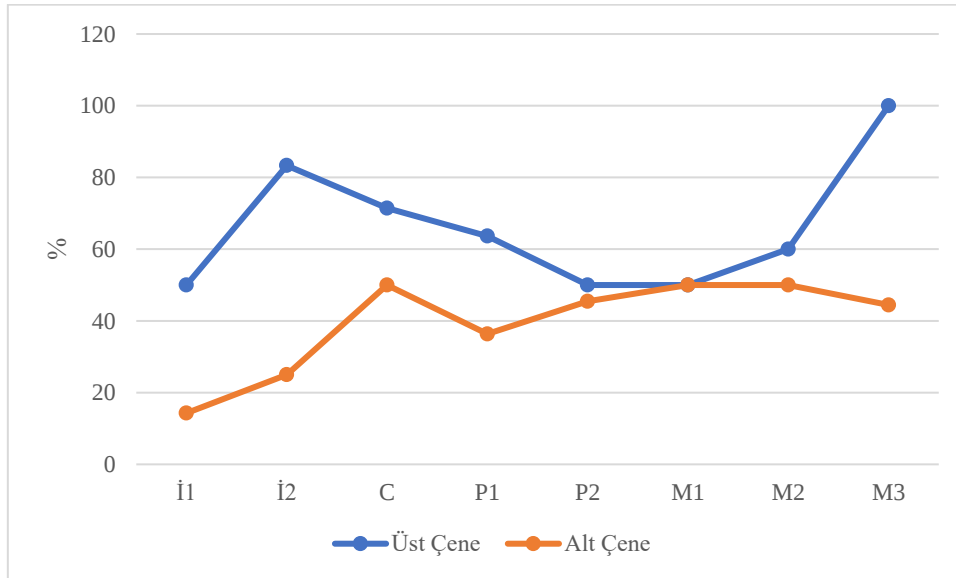
Tablo 84, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı dereceleri ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene için İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için yok, hafif, orta ve ileri derecede alveol kaybı durumlarını, bakılan (B) alveol sayısını ve gözlenen (G) alveol kaybı sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. Üst çenede, İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerinde toplam 56 alveol incelenmiş ve bu alveollerin 35'inde (%62,50) alveol kaybı gözlemlenmiştir. Özellikle İ2 dişlerinde 6 alveolün 5'inde (%83,33) ve C dişlerinde

7 alveolün 5'inde (%71,43) kayıp tespit edilmiştir. sağ ve sol üst çene arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 4,659; df: 1; p : 0,090 – p : Fisher kesinlik testi- $p<0,05=anlamlıdır$). Alt çenede, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerinde toplam 80 alveol incelenmiş ve bu alveollerin 33'ünde (%41,25) alveol kaybı gözlemlenmiştir. C ve M1 dişlerinde 12 ve 10 alveolün sırasıyla 6'sında ve 5'inde (%50,00) kayıp tespit edilmiştir. sağ ve sol alt çene arasındaki farklılık anlamlıdır (χ^2 : 14,052; df: 1; p : 0,005 – p : Fisher kesinlik testi- $p<0,05=anlamlıdır$). Genel toplamda, 136 alveol incelenmiş ve bu alveollerin 68'inde (%50,00) alveol kaybı tespit edilmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde çeşitli çene ve alveol yarımalarında alveol kaybının derecelerine ve oranlarına göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Alt ve üst çene arasındaki farklılık anlamlıdır (χ^2 : 8,229; df: 1; p : 0,014 – p : Fisher kesinlik testi- $p<0,05=anlamlıdır$). Özellikle üst çenede İ2 ve C dişlerindeki alveol kaybı oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir (Grafik 72).

Tablo 84: Erkeklerde çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Alveoller	Sol Üst Çene				Sağ Üst Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	0	1	1	0	3	1	0	0	6	3	50,00
İ2	0	1	1	0	1	1	2	0	6	5	83,33
C	1	1	1	0	1	1	2	0	7	5	71,43
P1	2	1	1	0	2	3	1	1	11	7	63,64
P2	3	1	1	0	3	3	1	0	12	6	50,00
M1	2	0	0	0	1	2	1	0	6	3	50,00
M2	1	0	1	0	1	1	1	0	5	3	60,00
M3	0	0	1	0	0	1	1	0	3	3	100,0
Toplam	9	5	7	0	12	13	9	1	56	35	62,50
Alveoller	Sol Alt Çene				Sağ Alt Çene				Toplam		
	Yok	Hafif	Orta	İleri	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	2	1	0	0	4	0	0	0	7	1	14,29
İ2	3	1	0	0	3	0	1	0	8	2	25,00
C	2	2	1	0	4	3	0	0	12	6	50,00
P1	3	1	1	0	4	2	0	0	11	4	36,36
P2	2	2	1	0	4	2	0	0	11	5	45,45
M1	2	2	1	0	3	1	0	1	10	5	50,00
M2	3	1	1	1	3	0	1	2	12	6	50,00
M3	2	1	1	0	3	0	2	0	9	4	44,44
Toplam	19	11	6	1	28	8	4	3	80	33	41,25
Genel Toplam	28	16	13	1	40	21	13	4	136	68	50,00

B: Bakılan alveol sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı: %: G/B

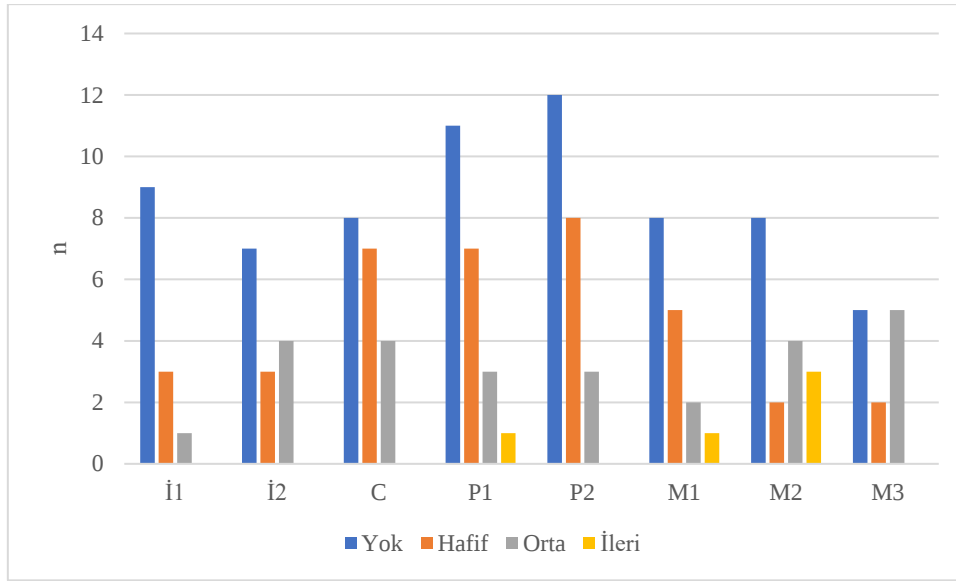


Grafik 72: Erkeklerde çene ve alveol yarımalarına göre alveol kaybı oranları

Tablo 85, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde alveollerde (diş soketlerinde) gözlenen alveol kaybı dereceleri ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için yok, hafif, orta ve ileri derecede alveol kaybı durumlarını, bakılan (B) alveol sayısını ve gözlenen (G) alveol kaybı sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. Alveol kaybı dereceleri "hafif", "orta" ve "ileri" olarak sınıflandırılmıştır. İ1 dişlerinde 13 alveolün 4'ünde (%30,77), İ2 dişlerinde 14 alveolün 7'sinde (%50,00) ve C dişlerinde 19 alveolün 11'inde (%57,89) alveol kaybı gözlemlenmiştir. P1 ve P2 dişlerinde sırasıyla 22 ve 23 alveolün 11'inde (%50,00 ve %47,83) kayıp tespit edilmiştir. M1, M2 ve M3 dişlerinde de alveol kaybı gözlemlenmiş olup, M1 dişlerinde 16 alveolün 8'inde (%50,00), M2 dişlerinde 17 alveolün 9'unda (%52,94) ve M3 dişlerinde 12 alveolün 7'sinde (%58,33) kayıp tespit edilmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkeklerde çeşitli alveollerde alveol kaybının derecelerine ve oranlarına göre farklılık göstermektedir. Özellikle C, İ2 ve M3 dişlerindeki alveol kaybı oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir (Grafik 73). Alveol kaybı dereceleri arasında farklılıklar verilerin sayısal azlığından dolayı istatistiksel olarak χ^2 hesaplaması yapılamamış ve anlamlılık seviyesi ölçülememiştir.

Tablo 85: Erkeklerde alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Alveoller	Yok	Hafif	Orta	İleri	B	G	%
İ1	9	3	1	0	13	4	30,77
İ2	7	3	4	0	14	7	50,00
C	8	7	4	0	19	11	57,89
P1	11	7	3	1	22	11	50,00
P2	12	8	3	0	23	11	47,83
M1	8	5	2	1	16	8	50,00
M2	8	2	4	3	17	9	52,94
M3	5	2	5	0	12	7	58,33
Toplam	68	37	26	5	136	68	50,00
B: Bakılan Alveol Sayısı, G: Gözlenen Alveol kaybı sayısı: %: G/B Sayısı							



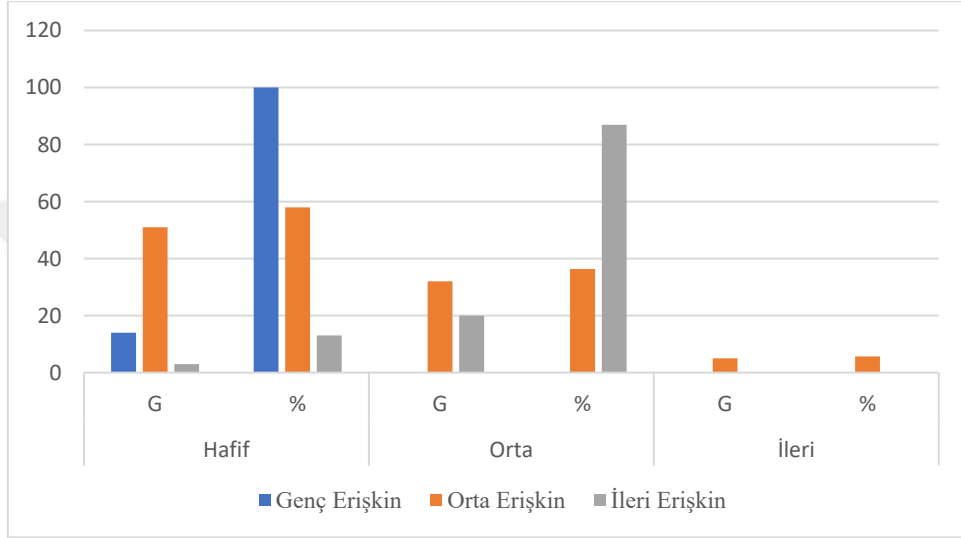
Grafik 73: Erkeklerde alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Tablo 86, Boncuklu Tarla popülasyonunda erişkinlerde alveollerde (diş soketlerinde) gözlenen alveol kaybı dereceleri ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, kadın ve erkek bireyler için hafif, orta ve ileri derecede alveol kaybı durumlarını, bakılan (B) alveol sayısını ve gözlenen (G) alveol kaybı sayısını içermektedir. Ayrıca, bu sayıların yüzdesel oranını (%) göstermektedir. Kadın bireylerde, 169 alveol incelenmiş ve bunların 32'sinde (%18,93) hafif, 25'inde (%14,79) orta derecede alveol kaybı dikkat çekmektedir. İleri derecede alveol kaybı hiç gözlenmemiştir. Erkek bireylerde, 136 alveol incelenmiş ve bunların 37'sinde (%27,21) hafif, 26'sında (%19,12) orta derecede ve 5'inde (%3,68) ileri derecede alveol kaybı tespit edilmiştir. Toplamda, 305 alveol incelenmiş ve bunların 69'unda (%22,62) hafif, 51'inde (%16,72) orta derecede ve 5'inde (%1,64) ileri derecede alveol kaybı gözlemlenmiştir (Grafik 74). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkin bireylerde alveol kaybının cinsiyete göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Erkek bireylerde hafif ve orta derecede alveol kaybı oranlarının kadınlara göre daha yüksek olduğu, ayrıca ileri derecede alveol kaybının sadece erkek bireylerde gözlemlendiği dikkat çekmektedir.

Tablo 86: Erişkinlerde alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Alveol Derecesi	Hafif		Orta		İleri		Toplam
Erişkinler	G	%	G	%	G	%	B
Kadın	32	18,93	25	14,79	0	0,00	169
Erkek	37	27,21	26	19,12	5	3,68	136
Toplam	69	22,62	51	16,72	5	1,64	305

B: Bakılan alveol sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı: %: G/B



G: Gözlenen alveol kaybı sayısı

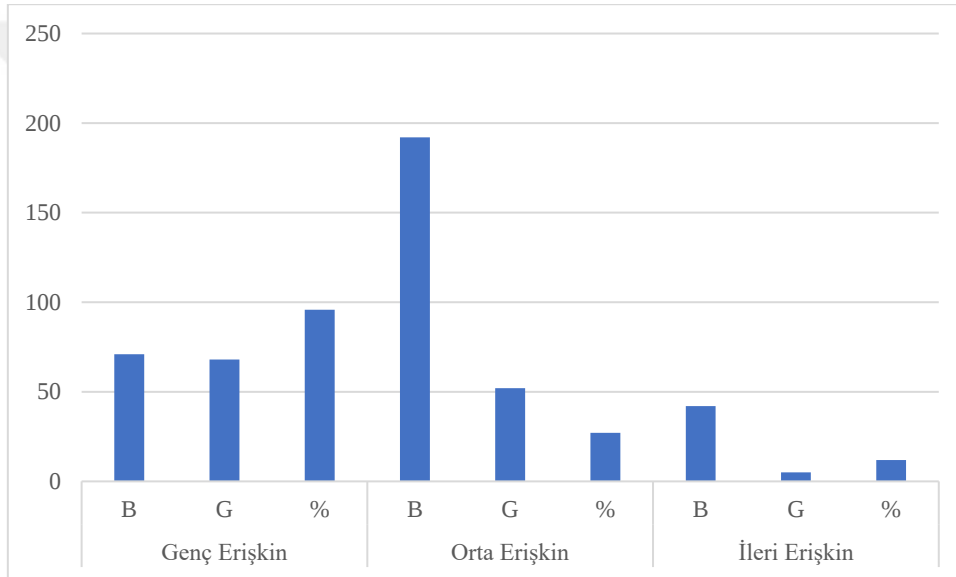
Grafik 74: Erişkinlerde alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları

Tablo 87, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkinlerde yaş gruplarına göre alveol kaybı gözlenme sayılarını ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, genç erişkinler, orta erişkinler ve ileri erişkinler olarak ayrılan üç farklı yaş grubunda bakılan (B) alveol sayısını, gözlenen (G) alveol kaybı sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Genç erişkinlerde, 71 alveol incelenmiş ve bunların 68'inde (%95,77) alveol kaybı gözlemlenmiştir. Bu oran, yaş grupları içinde en yüksek olanıdır. Orta erişkinlerde, 192 alveol incelenmiş ve bunların 52'sinde (%27,08) alveol kaybı tespit edilmiştir. İleri erişkinlerde, 42 alveol incelenmiş ve bunların 5'inde (%11,90) alveol kaybı gözlemlenmiştir (Grafik 75). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki yaş grupları

arasında alveol kaybının oranlarının büyük farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Genç erişkinlerde alveol kaybının beklenmedik derecede yüksek olması, bu yaş grubunda belirgin diş sağlığı sorunlarının varlığına işaret etmektedir. Erişkin gruplar arasında farklılık anlamlıdır (χ^2 : 7,011; df: 1; p : 0,030, $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 87: Erişkinlerde yaş gruplarında alveol kaybı gözlenme ve oranları

Erişkinler	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Alveol Kaybı	71	68	95,77	192	52	27,08	42	5	11,90	305	125	40,98
B: Bakılan alveol sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı, %: G/B												



B: Bakılan Alveol Sayısı, G: Gözlenen alveol kaybı sayısı

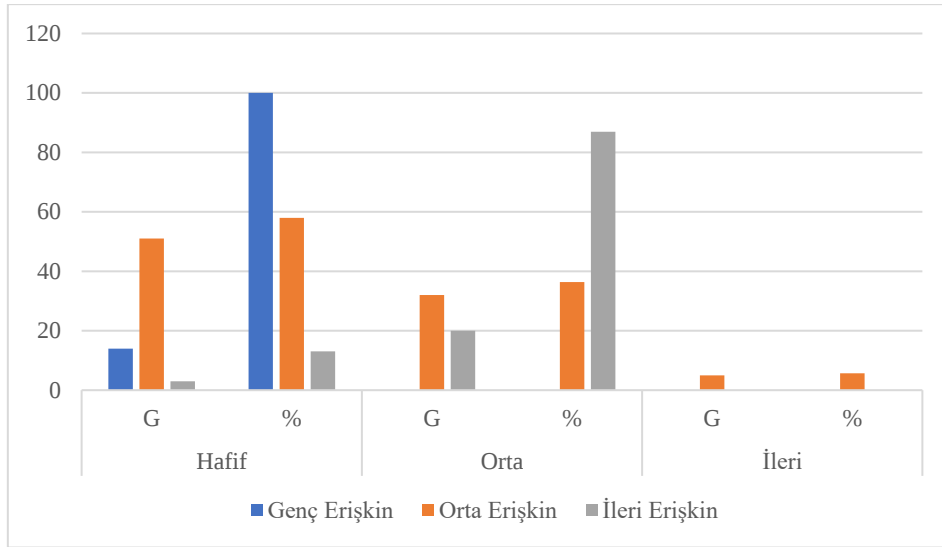
Grafik 75: Erişkinlerde yaş gruplarında alveol kaybı gözlenme ve oranları

Tablo 88, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erişkinlerde yaş gruplarına göre alveollerde gözlenen alveol kaybı dereceleri ve oranlarını sunmaktadır. Tablo, genç erişkinler, orta erişkinler ve ileri erişkinler için hafif, orta ve ileri derecede alveol kaybı durumlarını ve bu durumların gözlenen (G) alveol kaybı sayısını ve yüzdesel oranını (%) içermektedir. Genç erişkinlerde, 14 gözlenen alveol kaybının tümü (%100,00) hafif derecede olmuştur. Orta veya ileri derecede alveol kaybı gözlenmemiştir (Grafik 76). Orta erişkinlerde, 88 gözlenen alveol kaybının 51'i (%57,95) hafif, 32'si (%36,36) orta ve 5'i

(%5,68) ileri derecede olmuştur. İleri erişkinlerde, 23 gözlenen alveol kaybının 3'ü (%13,0) hafif ve 20'si (%86,96) orta derecede olmuştur. İleri derecede alveol kaybı gözlenmemiştir. Toplamda, 125 gözlenen alveol kaybının 68'i (%54,4) hafif, 52'si (%41,60) orta ve 5'i (%4,00) ileri derecede olmuştur (Grafik 76). Alveol kaybı dereceleri arasında bu farklılık anlamlıdır (χ^2 : 7,011; df: 1; p : 0,005, $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki farklı yaş gruplarında alveol kaybı derecelerinin büyük farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Genç erişkinlerde yalnızca hafif derecede alveol kaybı gözlenirken, orta ve ileri erişkinlerde özellikle orta derecede alveol kaybının daha yaygın olduğu görülmektedir. İleri erişkinlerde, alveol kaybının büyük çoğunluğunun orta derecede olması, bu yaş grubunda ciddi diş sağlığı sorunlarının varlığına işaret etmektedir.

Tablo 88: Erişkinlerde yaş gruplarında alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları

	Hafif		Orta		İleri		Toplam
Erişkinler	G	%	G	%	G	%	G
Genç Erişkin	14	100,0	0	0,00	0	0,00	14
Orta Erişkin	51	57,95	32	36,36	5	5,68	88
İleri Erişkin	3	13,0	20	86,96	0	0,00	23
Toplam	68	54,4	52	41,60	5	4,00	125
G: Gözlenen alveol kaybı sayısı							



G: Gözlenen alveol kaybı sayısı

Grafik 76: Erişkinlerde yaş gruplarında alveollere göre alveol kaybı derecesi ve oranları



Resim 15: Orta erişkin kadın bireyde alveol kaybı

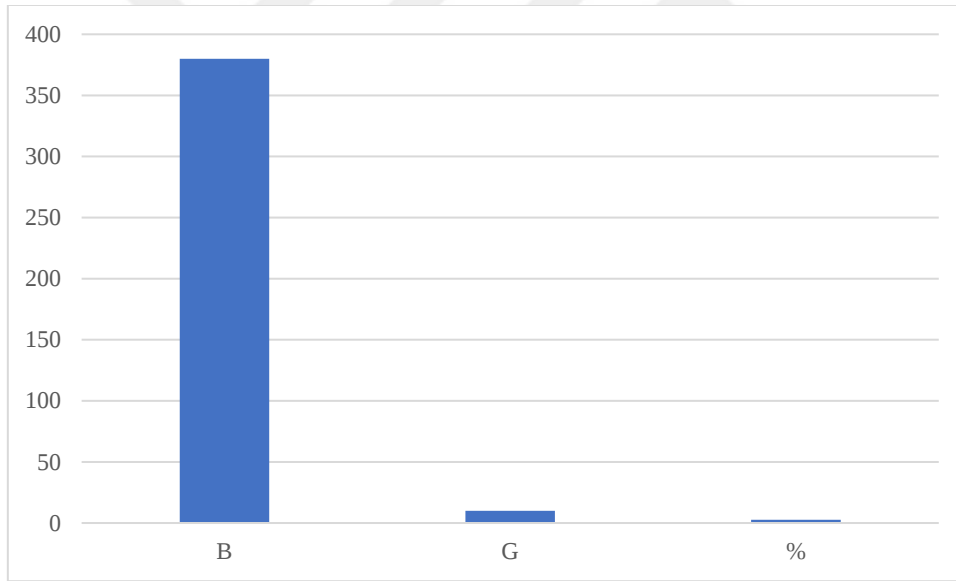
3.7. ANTEMORTEM (ÖLÜM ÖNCESİ) DİŞ KAYBI

Tablo 89, antemortem (yaşam sırasında) diş kayıplarının soket bazında gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, bakılan toplam soket sayısını (B), gözlenen antemortem diş kaybı sayısını (G) ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Toplamda 380

soket incelenmiş ve bu soketlerin 10'unda antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir (Grafik 77). Bu, %2,63'lük bir orana tekabül etmektedir. Bu veri, Boncuklu Tarla popülasyonunda yaşam sırasında meydana gelen diş kayıplarının oranının düşük olduğunu göstermektedir. Antemortem diş kaybı, çeşitli nedenlerle oluşabilir, bunlar arasında diş hastalıkları, yetersiz oral hijyen, beslenme alışkanlıkları veya travmalar bulunabilir. %2,63'lük bir oran, popülasyonun genel diş sağlığı durumunun ve diş bakımı alışkanlıklarının iyi olduğuna işaret edebilir veya diş kaybının diğer nedenlerinin olmadığını gösterebilir.

Tablo 89: Soket bazında antemortem diş kaybı gözlenme oranı

Antemortem	B	G	%
	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem sayısı, %: G/B			



B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı

Grafik 77: Soket bazında antemortem diş kaybı gözlenme oranı

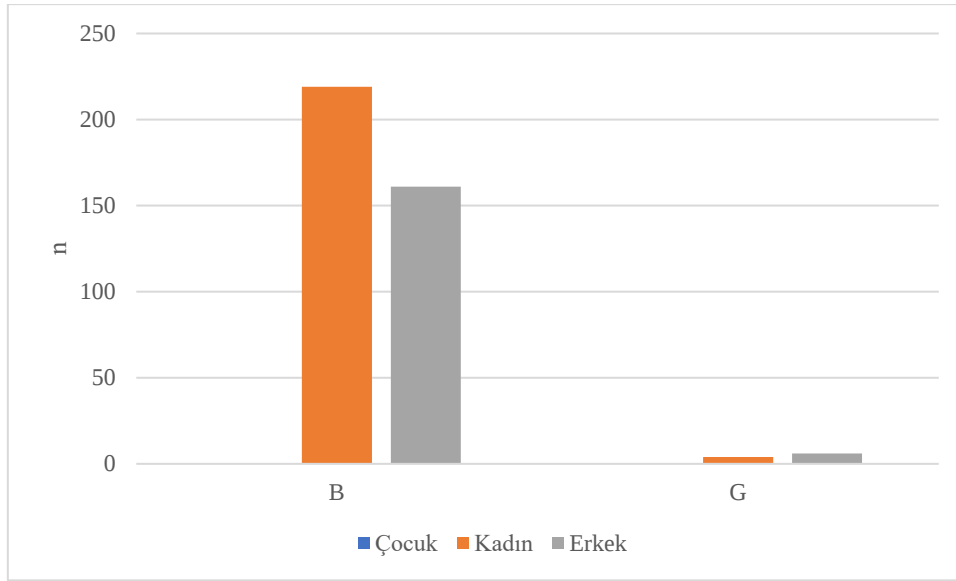
3.7.1. Erişkin Bireylerde Antemortem (Ölüm Öncesi) Diş Kaybı

Tablo 90, Boncuklu Tarla popülasyonunda çeşitli demografik gruplarda antemortem (yaşam sırasında) diş kayıplarının gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo,

çocuklar, kadınlar ve erkekler için bakılan soket sayısını (B), gözlenen antemortem diş kaybı sayısını (G) ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Çocuk grubunda, antemortem diş kaybı gözlemlenmemiştir (%0). Kadın bireylerde, 219 soket incelenmiş ve bu soketlerin 4'ünde antemortem diş kaybı tespit edilmiştir (%1,83). Erkek bireylerde, 161 soket incelenmiş ve bu soketlerin 6'sında antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir (%3,73). Toplamda, 380 soket incelenmiş ve bu soketlerin 10'unda antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir (%2,63) (Grafik 78). Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonunda antemortem diş kaybının cinsiyete göre farklılık gösterdiğini işaret etmektedir. Erkek bireylerde kadınlara kıyasla daha yüksek oranda antemortem diş kaybı gözlemlenmiş olup, bu durum erkeklerin diş sağlığı risklerinin ve diş kayıplarının nedenlerinin kadınlardan farklı olabileceğine işaret edebilir. Çocuklarda herhangi bir antemortem diş kaybının gözlemlenmemesi, yaşla ilişkili diş sağlığı sorunlarının veya diş kayıplarının daha yaygın olabileceğini göstermektedir. Gruplar arasındaki bu farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,066; df: 1; p : 1,000 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 90: Boncuklu Tarla popülasyonunda antemortem diş kaybı gözlenme oranı

	B	G	%
Çocuk	0	0	0
Kadın	219	4	1,83
Erkek	161	6	3,73
Toplam	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı, %: G/B			



B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı

Grafik 78: Boncuklu Tarla popülasyonunda antemortem diş kaybı gözlenme sayısı

Tablo 91, Boncuklu Tarla popülasyonunda tüm daimi dişlerde soket ve çene yarımına göre antemortem (yaşam sırasında) diş kaybı ve gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene için İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü ve çene yarımı için bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) antemortem diş kaybı sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede P2 dişlerinde 23 soketin 2'sinde (%8,70), M1 dişlerinde 16 soketin 1'inde (%6,25) ve M3 dişlerinde 5 soketin 1'inde (%20,00) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Toplamda 135 soket incelenmiş ve bu soketlerin 4'ünde (%2,96) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. Sağ ve sol üst çene arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,026; df: 1; p : 1,000 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Alt çenede P1 ve P2 dişlerinde sırasıyla 29 ve 31 soketin 1'inde (%3,45 ve %6,45) ve M1 dişlerinde 45 soketin 2'sinde (%4,44) antemortem diş kaybı gözlenmiştir (Grafik 79). Sağ ve sol alt çene arasındaki bu farklılık anlamlıdır (χ^2 : 25,995; df: 1; p : 0,038 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ =anlamlıdır). Toplamda 245 soket incelenmiş ve bu soketlerin 6'sında (%2,45) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. Genel

toplamda, 380 soket incelenmiş ve bu soketlerin 10'unda (%2,63) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonunda antemortem diş kaybının çene yarımaları ve diş türlerine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Özellikle alt çenenin arka dişlerinde (P1, P2, M1) ve üst çenenin arka dişlerinde (P2, M1, M3) antemortem diş kaybı daha yaygın görülmüştür.

Tablo 91: Erişkinlerde soket ve çene yarımalarına göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları

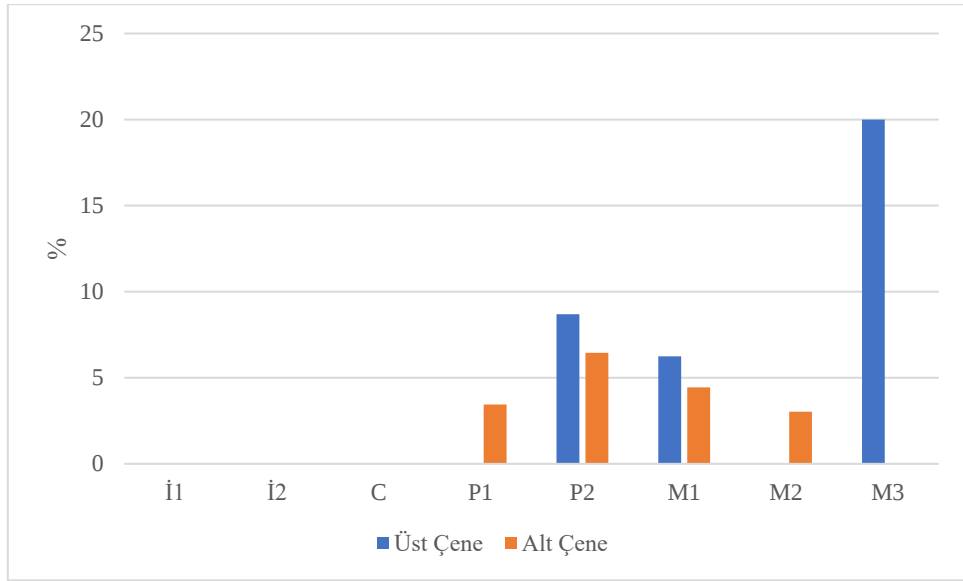
Soketler	Sol Üst Çene			Sağ Üst Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	7	0	0,00	7	0	0,00	14	0	0,00
İ2	8	0	0,00	9	0	0,00	17	0	0,00
C	11	0	0,00	8	0	0,00	19	0	0,00
P1	14	0	0,00	13	0	0,00	27	0	0,00
P2	11	1	9,09	12	1	8,33	23	2	8,70
M1	8	1	12,50	8	0	0,00	16	1	6,25
M2	8	0	0,00	6	0	0,00	14	0	0,00
M3	1	1	100,00	4	0	0,00	5	1	20,00
Toplam	68	3	4,41	67	1	1,49	135	4	2,96
Soketler	Sol Alt Çene			Sağ Alt Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	11	0	0,00	15	0	0,00	26	0	0,00
İ2	12	0	0,00	16	0	0,00	28	0	0,00
C	12	0	0,00	15	0	0,00	27	0	0,00
P1	15	1	6,67	14	0	0,00	29	1	3,45
P2	16	1	6,25	15	1	6,67	31	2	6,45
M1	23	2	8,70	22	0	0,00	45	2	4,44
M2	18	0	0,00	15	1	6,67	33	1	3,03
M3	14	0	0,00	12	0	0,00	26	0	0,00
Toplam	121	4	3,31	124	2	1,61	245	6	2,45
Genel Toplam	189	7	3,70	191	3	1,57	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı, %: G/B									

Tablo 92, Boncuklu Tarla popülasyonunda tüm daimi dişlerde alt ve üst çenelere göre antemortem (yaşam sırasında) diş kaybı ve gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, üst çene ve alt çene için İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş

türü için bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) antemortem diş kaybı sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede, P2 dişlerinde 23 soketin 2'sinde (%7,41), M1 dişlerinde 16 soketin 1'inde (%4,92) ve M3 dişlerinde 5 soketin 1'inde (%3,23) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Alt çenede, P1 dişlerinde 29 soketin 1'inde (%1,79), P2 dişlerinde 31 soketin 2'sinde (%7,41), M1 dişlerinde 45 soketin 2'sinde (%4,92) ve M2 dişlerinde 33 soketin 1'inde (%2,13) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. Toplamda, 380 soket incelenmiş ve bu soketlerin 10'unda (%2,63) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonunda antemortem diş kaybının çene yarımaları ve diş türlerine göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle alt çenenin P1, P2 ve M1 dişlerinde ve üst çenenin P2, M1 ve M3 dişlerinde antemortem diş kaybı daha yaygın görülmüştür. Alt ve üst çene arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,121; df: 1; p : 1,000 – p : Fisher kesinlik testi- $p<0,05$ =anlamlıdır).

Tablo 92: Erişkinlerde alt ve üst çeneye göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları

Soketler	Üst Çene		Alt Çene		Toplam		
	B	G	B	G	B	G	%
İ1	14	0	26	0	40	0	0,00
İ2	17	0	28	0	45	0	0,00
C	19	0	27	0	46	0	0,00
P1	27	0	29	1	56	1	1,79
P2	23	2	31	2	54	4	7,41
M1	16	1	45	2	61	3	4,92
M2	14	0	33	1	47	1	2,13
M3	5	1	26	0	31	1	3,23
Toplam	135	4	245	6	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı, %: G/B							



Grafik 79: Erişkinlerde antemortem diş kaybı gözlenme oranları



Resim 16: Orta erişkin kadın bireyde antemortem diş kaybı

Tablo 93, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadın bireylerde soket ve çene yarımına göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene için İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü ve çene yarımı için bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) antemortem diş kaybı sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst

çenede P2 dişlerinde 9 socketin 1'inde (%11,11) ve M1 dişlerinde 11 socketin 1'inde (%9,09) antemortem diş kaybı gözlenmiştir. Toplamda 76 socket incelenmiş ve bu socketlerin 2'sinde (%2,63) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. sağ ve sol üst çene arasındaki farklılık verilerin sayısal azlığından dolayı istatistiksel olarak χ^2 hesaplaması yapılamamış ve anlamlılık seviyesi ölçülememiştir. Alt çenede: M1 dişlerinde 29 socketin 2'sinde (%6,90) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Toplamda 143 socket incelenmiş ve bu socketlerin 2'sinde (%1,40) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. sağ ve sol alt çene arasındaki farklılık verilerin sayısal azlığından dolayı istatistiksel olarak χ^2 hesaplaması yapılamamış ve anlamlılık seviyesi ölçülememiştir. Genel toplamda, 219 socket incelenmiş ve bu socketlerin 4'ünde (%1,83) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadın bireylerde antemortem diş kaybının çene yarımaları ve diş türlerine göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle üst çenenin P2 ve M1 dişlerinde ve alt çenenin M1 dişlerinde antemortem diş kaybı daha yaygın görülmüştür (Grafik 80).

Tablo 93: Kadınlarda soket ve çene yarımına göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları

Soketler	Sol Üst Çene			Sağ Üst Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	4	0	0,00	4	0	0,00	8	0	0,00
İ2	5	0	0,00	5	0	0,00	10	0	0,00
C	7	0	0,00	4	0	0,00	11	0	0,00
P1	9	0	0,00	6	0	0,00	15	0	0,00
P2	5	1	20,00	4	0	0,00	9	1	11,11
M1	7	1	14,29	4	0	0,00	11	1	9,09
M2	7	0	0,00	3	0	0,00	10	0	0,00
M3	0	0	-	2	0	0,00	2	0	0,00
Toplam	44	2	4,55	32	0	0,00	76	2	2,63
Soketler	Sol Alt Çene			Sağ Alt Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	7	0	0,00	9	0	0,00	16	0	0,00
İ2	7	0	0,00	10	0	0,00	17	0	0,00
C	6	0	0,00	7	0	0,00	13	0	0,00
P1	9	0	0,00	7	0	0,00	16	0	0,00
P2	10	0	0,00	7	0	0,00	17	0	0,00
M1	16	2	12,50	13	0	0,00	29	2	6,90
M2	11	0	0,00	9	0	0,00	20	0	0,00
M3	8	0	0,00	7	0	0,00	15	0	0,00
Toplam	74	2	2,70	69	0	0,00	143	2	1,40
Genel Toplam	118	4	3,39	101	0	0,00	219	4	1,83
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı, %: G/B									

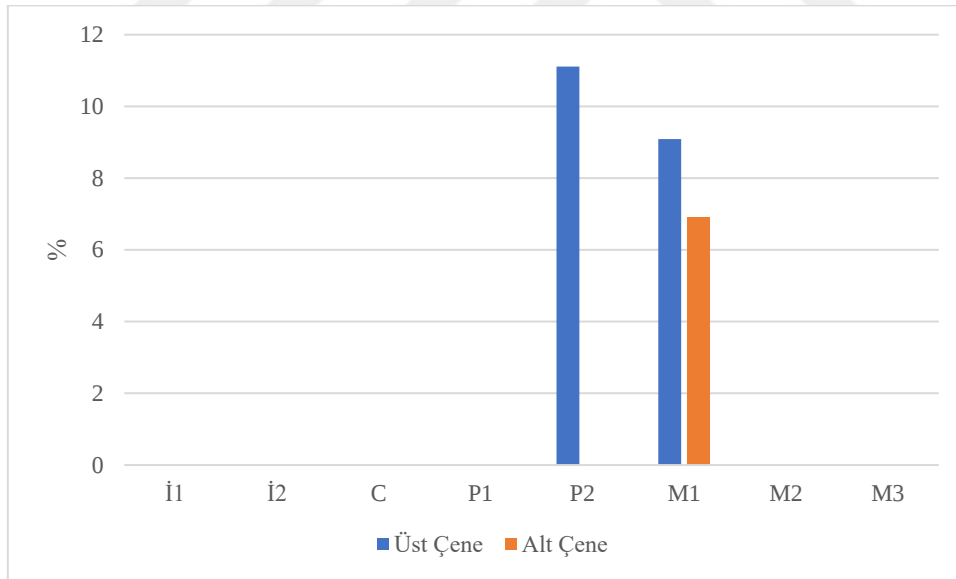
Tablo 94, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadın bireylerde alt ve üst çenelere göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, üst çene ve alt çene için İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) antemortem diş kaybı sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede, P2 dişlerinde 9 soketin 1'inde (%3,85) ve M1 dişlerinde 11 soketin 1'inde (%7,50) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Alt çenede, M1 dişlerinde 29 soketin 2'sinde (%7,50) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki kadın bireylerde antemortem diş kaybının çene yarımaları ve diş türlerine göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle üst çenenin

P2 dişlerinde ve alt çenenin M1 dişlerinde antemortem diş kaybı daha yaygın görülmüştür. Alt ve üst çene arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,049; df: 1; p : 1,000 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ = anlamlıdır).

Tablo 94: Kadınlarda alt ve üst çeneye göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları

Soketler	Üst Çene		Alt Çene		Toplam		
	B	G	B	G	B	G	%
İ1	8	0	16	0	24	0	0,00
İ2	10	0	17	0	27	0	0,00
C	11	0	13	0	24	0	0,00
P1	15	0	16	0	31	0	0,00
P2	9	1	17	0	26	1	3,85
M1	11	1	29	2	40	3	7,50
M2	10	0	20	0	30	0	0,00
M3	2	0	15	0	17	0	0,00
Toplam	76	2	143	2	219	4	1,83

B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı, %: G/B



Grafik 80: Kadınlarda antemortem diş kaybı gözlenme oranları

Tablo 95, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkek bireylerde soket ve çene yarımalarına göre antemortem (yaşam sırasında) diş kaybı ve gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, sol üst çene, sağ üst çene, sol alt çene ve sağ alt çene için İ1, İ2, C,

P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü ve çene yarımı için bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) antemortem diş kaybı sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede P2 dişlerinde 14 soketin 1'inde (%7,14) ve M3 dişlerinde 3 soketin 1'inde (%33,33) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. sağ ve sol üst çene arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,029; df: 1; p : 1,000 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Toplamda 59 soket incelenmiş ve bu soketlerin 2'sinde (%3,39) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. P1 ve P2 dişlerinde sırasıyla 13 ve 14 soketin 1'inde (%7,69 ve %14,29) ve M2 dişlerinde 13 soketin 1'inde (%7,69) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Toplamda 102 soket incelenmiş ve bu soketlerin 4'ünde (%3,92) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. Sağ ve sol alt çene arasındaki farklılık anlamlıdır (χ^2 : 36,000; df: 1; p : 0,028 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05 = \text{anlamlıdır}$). Genel toplamda, 161 soket incelenmiş ve bu soketlerin 6'ında (%3,73) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkek bireylerde antemortem diş kaybının çene yarımları ve diş türlerine göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle alt çenenin P1, P2 ve M2 dişlerinde ve üst çenenin P2 ve M3 dişlerinde antemortem diş kaybı daha yaygın görülmüştür.

Tablo 95: Erkeklerde soket ve çene yarımına göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları

Soketler	Sol Üst Çene			Sağ Üst Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	3	0	0,00	3	0	0,00	6	0	0,00
İ2	3	0	0,00	4	0	0,00	7	0	0,00
C	4	0	0,00	4	0	0,00	8	0	0,00
P1	5	0	0,00	7	0	0,00	12	0	0,00
P2	6	0	0,00	8	1	12,50	14	1	7,14
M1	1	0	0,00	4	0	0,00	5	0	0,00
M2	1	0	0,00	3	0	0,00	4	0	0,00
M3	1	1	100,00	2	0	0,00	3	1	33,33
Toplam	24	1	4,17	35	1	2,86	59	2	3,39
Soketler	Sol Alt Çene			Sağ Alt Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	4	0	0,00	6	0	0,00	10	0	0,00
İ2	5	0	0,00	6	0	0,00	11	0	0,00
C	6	0	0,00	8	0	0,00	14	0	0,00
P1	6	1	16,67	7	0	0,00	13	1	7,69
P2	6	1	16,67	8	1	12,50	14	2	14,29
M1	7	0	0,00	9	0	0,00	16	0	0,00
M2	7	0	0,00	6	1	16,67	13	1	7,69
M3	6	0	0,00	5	0	0,00	11	0	0,00
Toplam	47	2	4,26	55	2	3,64	102	4	3,92
Genel Toplam	71	3	4,23	90	3	3,33	161	6	3,73
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı, %: G/B									

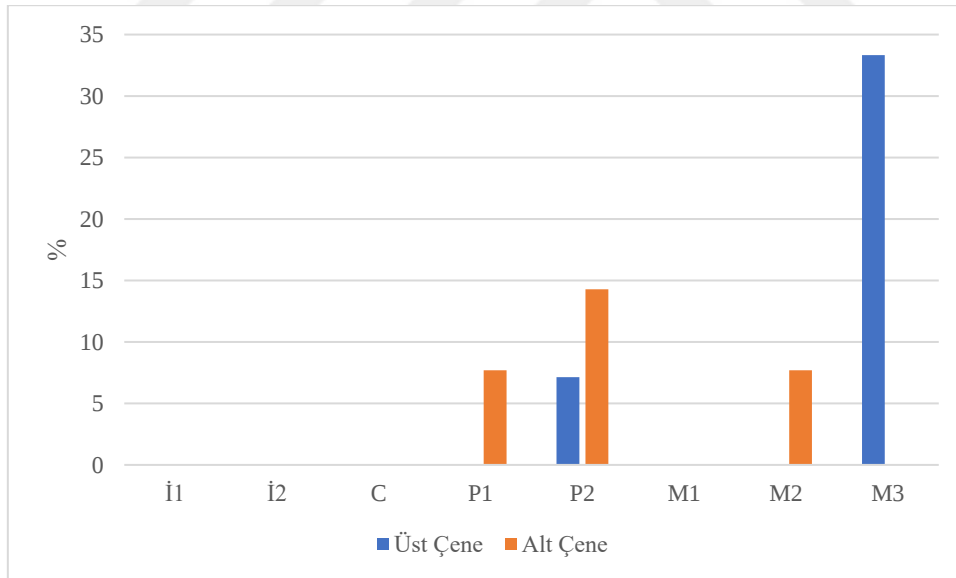
Tablo 96, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkek bireylerde alt ve üst çenelere göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, üst çene ve alt çene için İ1, İ2, C, P1, P2, M1, M2 ve M3 dişlerini kapsayarak, her diş türü için bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) antemortem diş kaybı sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Üst çenede, P2 dişlerinde 14 soketin 1'inde (%7,14) ve M3 dişlerinde 3 soketin 1'inde (%33,33) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Alt çenede, P1 dişlerinde 13 soketin 1'inde (%4,00), P2 dişlerinde 14 soketin 2'sinde (%10,71) ve M2 dişlerinde 13 soketin 1'inde (%5,88) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonundaki erkek bireylerde antemortem diş kaybının çene yarımaları ve diş türlerine göre farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle alt çenenin

P1 ve P2 dişlerinde ve üst çenenin P2 ve M3 dişlerinde antemortem diş kaybı daha yaygın görülmüştür (Grafik 81). Alt ve üst çene arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (χ^2 : 0,061; df: 1; p : 1,000 – p : Fisher kesinlik testi- $p < 0,05$ = anlamlıdır).

Tablo 96: Erkeklerde alt ve üst çeneye göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları

Soketler	Üst Çene		Alt Çene		Toplam		
	B	G	B	G	B	G	%
İ1	6	0	10	0	16	0	0,00
İ2	7	0	11	0	18	0	0,00
C	8	0	14	0	22	0	0,00
P1	12	0	13	1	25	1	4,00
P2	14	1	14	2	28	3	10,71
M1	5	0	16	0	21	0	0,00
M2	4	0	13	1	17	1	5,88
M3	3	1	11	0	14	1	7,14
Toplam	59	2	102	4	161	6	3,73

B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı, %: G/B



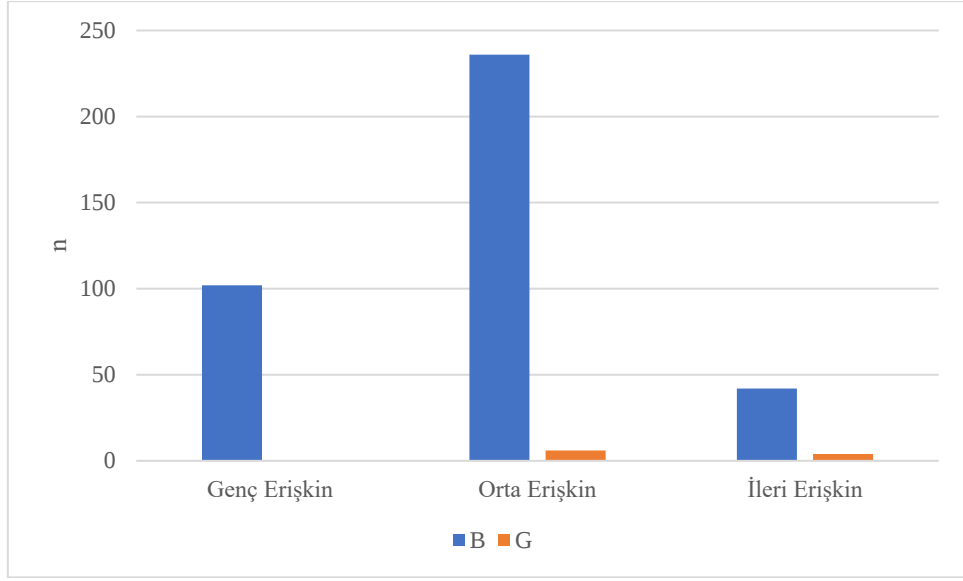
Grafik 81: Erkeklerde antemortem diş kaybı gözlenme oranları

Tablo 97, Boncuklu Tarla popülasyonunda erişkin bireylerde yaş gruplarına göre antemortem (yaşam sırasında) diş kaybı ve gözlenme oranlarını sunmaktadır. Tablo, genç erişkinler, orta erişkinler ve ileri erişkinler için bakılan (B) soket sayısını, gözlenen (G) antemortem diş kaybı sayısını ve bu sayıların yüzdesel oranını (%) içermektedir. Genç

erişkinlerde, 102 soket incelenmiş ve bu soketlerde antemortem diş kaybı gözlemlenmemiştir (%0). Orta erişkinlerde, 236 soket incelenmiş ve bu soketlerin 6'sında (%2,54) antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. İleri erişkinlerde, 42 soket incelenmiş ve bu soketlerin 4'ünde (%9,52) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Toplamda, 380 soket incelenmiş ve bu soketlerin 10'unda (%2,63) antemortem diş kaybı gözlemlenmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonunda yaş gruplarına göre antemortem diş kaybının oranlarının büyük farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır (Grafik 82). Genç erişkinlerde herhangi bir antemortem diş kaybının gözlemlenmemesi, bu yaş grubunda diş sağlığının daha iyi korunduğunu gösterebilir. Orta ve özellikle ileri erişkinlerde antemortem diş kaybı oranlarının daha yüksek olması, yaşla birlikte artan diş sağlığı sorunlarına veya diğer sağlık koşullarının etkisine işaret edebilir. Erişkin gruplar arasında bu farklılık anlamlıdır (χ^2 : 5,926; df: 1; p : 0,025– p : Fisher kesinlik testi- $p<0,05=anlamlıdır$).

Tablo 97: Erişkinlerde yaş gruplarına göre antemortem diş kaybı ve gözlenme oranları

Erişkinler	B	G	%
Genç Erişkin	102	0	0
Orta Erişkin	236	6	2,54
İleri Erişkin	42	4	9,52
Toplam	380	10	2,63
B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı, %: G/B			



B: Bakılan soket sayısı, G: Gözlenen antemortem diş kaybı sayısı

Grafik 82: Erişkinlerde yaş gruplarına göre antemortem diş kaybı



Resim 17: İleri erişkin erkek bireyde antemortem diş kaybı

3.8. DİŞ VE ÇENE PATOLOJİLERİ ARASINDAKİ KORELASYON ANALİZİ

Boncuklu Tarla popülasyonunun ağız ve diş sağlığına yönelik altı farklı parametre arasındaki ilişkiler, Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak incelenmiştir (Tablo 98). Parametreler arasında diş aşınması, diş çürüğü, hipoplazi, diş taşı, periapikal lezyonlar (apse) ve periodontal hastalıklar (alveol kaybı) yer almaktadır. Korelasyon analizi, değişkenler arasında doğrusal ilişkilerin varlığını ve bunların istatistiksel anlamlılığını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. İlk olarak, diş aşınması ve diş çürüğü arasındaki ilişkiye baktığımızda, pozitif yönde 0,183'lük bir korelasyon katsayısı bulunmuş olup bu ilişki 0,05 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, diş aşınmasının artışı ile diş çürüğü prevalansı arasında zayıf, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, bu ilişkinin zayıflığı, diğer faktörlerin de diş çürüğü üzerinde etkili olabileceğine işaret etmektedir. Hipoplazi ile diş aşınması arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde ve 0,397 ile daha güçlüdür ve bu ilişki 0,01 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hipoplazi, diş minesinin yetersiz gelişimini ifade eder ve bu durum, dişlerin aşınmaya daha yatkın hale gelmesine yol açabilir, dolayısıyla bu bulgu ağız ve diş sağlığı verileri açısından da beklenen bir sonuçtur. Diş taşı ve diş aşınması arasındaki ilişki, 0,491'lik korelasyon katsayısı ile pozitif yönde daha da güçlüdür ve yine 0,01 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Diş taşı, sertleşmiş dental plak formasyonudur ve diş aşınması ile güçlü bir ilişki göstermesi, mekanik ve kimyasal faktörlerin bu iki durum üzerinde birlikte etkili olabileceğini düşündürmektedir. Diş çürüğü ve diş taşı arasındaki pozitif yönde korelasyon katsayısı 0,287'dir ve bu ilişki de 0,01 düzeyinde anlamlıdır. Bu durum, diş çürüklerinin oluşumunda diş taşının olası bir etkisi olduğunu göstermektedir. Diş taşı, bakteri birikimini ve dolayısıyla asit üretimini artırarak diş çürüğü riskini yükseltebilir. Fakat diş

taşı derecelerinin genel olarak hafif ve orta derecelerde olması bu riskin daha az etkisi olabileceğini de düşündürmektedir. Periapikal lezyonlar (apse) ile periodontal hastalıklar (alveol kaybı) arasındaki korelasyon ise pozitif yönde 0,474 ile 0,01 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, apikal bölgedeki enfeksiyonların periodontal hastalıklarla ilişkili olabileceğini ve her iki durumun da benzer patojenik mekanizmaları paylaşabileceğini göstermektedir. Son olarak, hipoplazi ve diş taşı arasındaki korelasyon katsayısı 0,403 ile yine orta seviyede pozitif yönde ve 0,01 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Bu ilişki, genetik ve çevresel faktörlerin her iki durumun oluşumunda da etkili olabileceğine işaret etmektedir.

Tablo 98: Diş ve çene patolojileri arasındaki korelasyon analizi

		Diş Aşınması	Diş Çürüğü	Hipoplazi	Diş Taşı	Periapikal Lezyonlar (Apse)	Periodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı)
Diş Aşınması	Pearson Korelasyon Testi	1	,183*	,397**	,491**	0,119	,196*
	Anlamlılık Yönü (2-yönlü)		0,034	0,000	0,000	0,169	0,023
Diş Çürüğü	Pearson Korelasyon Testi	,183*	1	,187*	,287**	0,167	0,056
	Anlamlılık Yönü (2-yönlü)	0,034		0,030	0,001	0,053	0,521
Hipoplazi	Pearson Korelasyon Testi	,397**	,187*	1	,403**	0,050	0,142
	Anlamlılık Yönü (2-yönlü)	0,000	0,030		0,000	0,563	0,100
Diş Taşı	Pearson Korelasyon Testi	,491**	,287**	,403**	1	0,102	0,155
	Anlamlılık Yönü (2-yönlü)	0,000	0,001	0,000		0,237	0,072
Periapikal Lezyonlar (Apse)	Pearson Korelasyon Testi	0,119	0,167	0,050	0,102	1	,474**
	Anlamlılık Yönü (2-yönlü)	0,169	0,053	0,563	0,237		0,000

Periodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı)	Pearson Korelasyon Testi	,196*	0,056	0,142	0,155	,474**	1
	Anlamlılık Yönü (2-yönlü)	0,023	0,521	0,100	0,072	0,000	
* p<0.05= istatistiksel olarak anlamlıdır, ** p<0.01= istatistiksel olarak anlamlıdır							

Periapikal lezyonlar (Apse), periodontal hastalıklar (Alveol Kaybı) ve antemortem (Ölüm Öncesi Diş Kaybı) değişkenleri arasındaki ilişkiler de yine korelasyon analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir (Tablo 99). Çalışmada elde edilen korelasyon katsayıları, periapikal lezyonlar ile periodontal hastalıklar arasında 0,474'lük bir değerle orta şiddette pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu korelasyonun p-değeri 0,000 olarak bulunmuş, bu da sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirtmektedir. Bu ilişkinin istatistiksel sonucu bu iki patolojinin potansiyel olarak benzer etiyolojik faktörlere veya risk faktörlerine sahip olabileceğini ve birbirlerinin gelişimini etkileyebileceğini gösterir. Örneğin, kötü ağız hijyeni hem apse oluşumuna hem de periodontal hastalıkların ilerlemesine katkıda bulunabilir. Periapikal lezyonlar ile antemortem diş kaybı arasında ise 0,231'lik bir korelasyon katsayısı tespit edilmiştir ve bu ilişki 0,007 p-değeri ile istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu daha düşük korelasyon, diş kaybının çok faktörlü bir süreç olduğunu ve apse oluşumunun diş kaybına katkısının diğer faktörlere kıyasla daha az etkili olabileceğini göstermektedir. Diş kaybı, ağız hijyeninin yanı sıra sistemik hastalıklar, beslenme alışkanlıkları ve sosyoekonomik faktörler gibi çok çeşitli etmenlerle ilişkilidir. Periodontal hastalıklar ve antemortem diş kaybı arasındaki ilişki, 0,214'lük korelasyon katsayısı ile daha zayıftır, ancak 0,013 p-değeri ile yine anlamlıdır. Periodontal hastalıkların ilerlemesi, dişlerin destekleyici yapısının bozulmasına ve sonuç olarak diş kaybına yol açabilir. Ancak bu korelasyonun nispeten düşük olması, diş kaybının multifaktöriyel doğasını ve periodontal hastalıkların diğer diş kaybı nedenleri arasındaki göreceli etkisini yansıtır.

Tablo 99: Antemortem diş kaybı, apse ve alveol kaybı arasında korelasyon analizi

		Periapikal Lezyonlar (Apse)	Periodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı)	Antemortem (Ölüm Öncesi Diş Kaybı)
Periapikal Lezyonlar (Apse)	Pearson Korelasyon Testi	1	,474**	,231**
	Anlamlılık Yönü (2-yönlü)		0,000	0,007
Periodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı)	Pearson Korelasyon Testi	,474**	1	,214*
	Anlamlılık Yönü (2-yönlü)	0,000		0,013
Antemortem (Ölüm Öncesi Diş Kaybı)	Pearson Korelasyon Testi	,231**	,214*	1
	Anlamlılık Yönü (2-yönlü)	0,007	0,013	
* p<0.05= istatistiksel olarak anlamlıdır, ** p<0.01= istatistiksel olarak anlamlıdır				

4. BÖLÜM: TARTIŞMA

Boncuklu Tarla, güneydoğu Anadolu’da bulunan, bölgenin geçmiş tarihine ışık tutan ve Neolitik döneme tarihlendirilen önemli bir arkeolojik yerleşim alanıdır. 2008 yılında keşfedilen bu alan, yaklaşık 12.000 yıllık olup, insanların göçebe yaşam tarzlarından yerleşik tarım topluluklarına geçiş yaptığı erken Neolitik döneme aittir (Kodaş, 2018; Kodaş ve Erdoğan, 2019).

Boncuklu Tarla'nın en ilgi çekici yönlerinden biri, erken Neolitik mimariye dair içgörüler sağlayan mimari kalıntılarıdır. Yuvarlak ve dikdörtgen yapılar içeren bu alan, bölgede daha önce görülmemiş bir mimari çeşitlilik ve sofistikasyon seviyesini göstermektedir. Sıklıkla taş temellerle ve pise duvarlarıyla oluşturulan bu yapılar, kalıcı yerleşim ve topluluk organizasyonunun erken aşamalarını yansıtmaktadır (Kodaş, 2020). Boncuklu Tarla'nın keşfi, dönemin kültürel ve sosyal dinamikleri hakkında yeni bir perspektif de sunmaktadır. Çeşitli taş aletler, kemik objeler ve süs eşyalarını içeren arkeolojik bulgular, tarım, hayvancılık ve el işçiliği ile uğraşan bir topluluğu işaret etmektedir (Kodaş vd., 2020). Obsidiyen aletlerin varlığı, obsidiyenin kazı alanının hemen yakınında doğal olarak bulunmaması nedeniyle uzun mesafeli ticaret ağlarına ya da göç faaliyetlerine işaret etmektedir.

Boncuklu Tarla'daki kazılar, erken Neolitik insanların ölü gömme gelenekleri hakkında değerli bilgiler sağlamıştır. Alanda bulunan insan kalıntıları, mezar hediyeleriyle birlikte, ölüleri onurlandıran bir inanç sistemi ve sosyal yapıya işaret ederek, bu erken yerleşimcilerin manevi yaşamına dair içgörüler sunmaktadır (Kodaş vd., 2022). Boncuklu Tarla'nın önemi, bölgesel tarihin de ötesine geçmektedir. Toplulukların avcı-toplayıcı yaşam tarzlarından tarım ve yerleşime geçiş yaptığı insanlık tarihinin

dönüm noktası olan Neolitik Devrimi anlamak için geniş bir katkı sağlamaktadır. Boncuklu Tarla'daki bulgular, bu dönüşümcü değişikliklerin farklı bölgelerde nasıl gerçekleştiğine dair arkeolojik kayıtlardaki boşlukları doldurarak, daha kapsamlı bir resim sunmaktadır (Kodaş vd., 2019).

Anadolu'daki antik toplumların ağız ve diş sağlığı, arkeolojik kazılardan elde edilen bulgular ışığında, yaşam tarzları, diyetleri ve karşılaştıkları çevresel koşullar hakkında benzersiz bir bakış açısı sunmaktadır. Bu çalışma da Anadolu'nun binlerce yıl boyunca birçok uygarlığın beşiği olmuş bir bölge olması nedeniyle, Boncuklu Tarla popülasyonundan elde edilen diş kalıntılarının morfolojik analizine dayanmaktadır. Geçmiş popülasyonlarda ağız ve diş sağlığını etkileyen temel faktörlerden biri popülasyonların diyetidir. Anadolu'da, Neolitik dönemde avcı-toplayıcı toplumlarından tarım topluluklarına geçiş, diş sağlığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Tarımın, özellikle tahıl yetiştiriciliğinin başlaması, diş çürüklerinin (diş çürümesi) daha yüksek bir insidansına yol açmıştır. Bu, ağızda fermente olan ve diş minesini demineralize eden asitleri üreten karbonhidratların artan tüketimine bağlanmaktadır (Eshed vd., 2006).

Dişlerdeki aşınma dereceleri diyet alışkanlıklarına dair kanıtlar sunmaktadır. Anadolu iskelet kalıntılarında sıkça görülen ileri derecelerdeki aşınma, diyetlerinde kaba, işlenmemiş tahılların ve muhtemelen taşla öğütülen un gibi besinlerin bulunduğuna işaret etmektedir. Bu tür bir diyet dişlere aşındırıcıdır ve aşırı aşınma ile diş patolojilerine yol açabilir (Molleson, 1994). Çevresel faktörler de diş sağlığında rol oynamaktadır. Anadolu'da farklı dönemlerden elde edilen diş kalıntılarında diş hipoplazisinin varlığı, çocukluk döneminde normal diş gelişimini bozan beslenme stresi veya sistemik hastalığın göstergesidir. Bu stresörler kıtlık, hastalık veya diğer çevresel zorluklar nedeniyle oluşabilir (Goodman ve Rose, 1990). Antik popülasyonlarda ağız hijyeni uygulamalarına dair doğrudan kanıtlar sınırlıdır. Ancak, bazı Anadolu iskelet kalıntılarında diş kürdanı

izleri ve diş tedavilerine dair kanıtlar, temel diş bakımı anlayışlarının olduğunu göstermektedir (Özbek, 2015). Paleoantropolojik kanıtlar, antik Anadolu insanları arasında periodontal hastalık (diş eti hastalığı) ve diş kaybının yaygın olduğunu da göstermektedir. Bu, diyetin, yaşlanmanın ve modern diş hijyeni uygulamalarının eksikliğinin bir kombinasyonuna bağlanabilir. Ayrıca, çene kemiklerinde bulunan periapikal lezyonlar apselerin ve diğer enfeksiyonların muhtemelen yaygın olduğuna işaret etmektedir (Ortner, 2003).

Diş Aşınması

Diş aşınması analizi, popülasyonların diyet alışkanlıkları, sosyal yapıları ve sağlık durumları hakkında bilgi verir. Ayrıca, diş aşınması hakkındaki veriler tarımın başlangıcı ve beslenme alışkanlıklarındaki değişikliklerin insan sağlığı üzerindeki etkilerini anlamada kritik öneme sahiptir. Tablo 100, Anadolu popülasyonlarında diş aşınması derecelerini ve oranlarını Neolitik Çağ'dan Yakın Çağ'a kadar uzanan bir zaman diliminde incelemektedir. Bu veriler, diş aşınmasının tarihsel süreç içinde nasıl değiştiğini ve bu değişimin muhtemel nedenlerini ortaya koymaktadır. Neolitik dönemde, Bademağacı (Erdal, 2009) ve Çayönü (Özbek, 1987) gibi yerleşimlerde diş aşınma dereceleri ve oranları gözlenmiştir. Bu durum, dönemin beslenme alışkanlıkları ve yiyeceklerin yapısına işaret etmesi açısından önemlidir. Geç Kalkolitik ve Erken Tunç Çağlarında, diş aşınma oranları ve dereceleri genellikle daha düşük seviyelerde görülmektedir. İkiztepe (Koruyucu, 2019) ve Titriş Höyük (Koruyucu, 2019) gibi yerlerde aşınma dereceleri daha düşüktür. Bu, beslenme alışkanlıklarının ve yiyeceklerin işlenme biçimlerinin değiştiğine dair ipuçları sunmaktadır. Orta Tunç ve Demir Çağları boyunca, diş aşınma oranları ve dereceleri değişiklik göstermiştir. Panaztepe (Güleç ve Duyar, 1998) ve Çavlım'da (Sevim vd., 2005) gözlemlenen orta-ileri seviyede aşınmalar, o dönemlerdeki gıda tüketim alışkanlıkları ve yiyeceklerin fiziksel yapısına dair bilgilere işaret etmektedir.

Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde diş aşınma oranları ve dereceleri genellikle artış göstermiştir. Özellikle Zeytinli Ada'da %96,3 gibi oldukça yüksek bir aşınma oranı gözlenmiştir (Bıçak ve Alpaslan, 2015). Bu durum, dönemin beslenme alışkanlıkları, gıda işleme teknolojileri ve sosyo-ekonomik koşulları ile ilişkilendirilebilir. Orta Çağ ve Yakın Çağ'da, diş aşınma oranları ve dereceleri genellikle yüksek kalmıştır. Örneğin, Kelenderis'te aşınma oranı %95,0 olarak kaydedilmiştir (Çırak vd., 2013). Bu yüksek oranlar, dönemin beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzlarındaki değişimlerin bir göstergesidir. Anadolu popülasyonlarında diş aşınması üzerine yapılan bu araştırmalar, tarihsel süreçte beslenme alışkanlıkları, gıda işleme teknolojileri ve sosyo-ekonomik koşulların insan sağlığı üzerindeki etkisini anlamamıza yardımcı olmaktadır. Özellikle aşınma dereceleri ve oranları, geçmiş toplumların diyetlerini ve yaşam tarzlarını daha iyi kavramamızı sağlar.

Tablo 100: Anadolu popülasyonlarında diş aşınması

Dönem	Araştırmacı	Topluluk	Aşınma Derecesi	Aşınma Ortalaması	%
Neolitik	Erdal, 2009	Bademağacı	5 & 6		
Neolitik	Özbek, 1987	Çayönü		3,6	
Neolitik	Bu çalışma	Boncuklu Tarla	3, 4 & 5	3,3	81,9
Geç Kalkolitik	Koruyucu, 2019	İkiztepe		3,1	
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Bakla Tepe		2,93	
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Titriş Höyük		2,85	
Erken Tunç-II	Açıkkol, 2000	Küçük Höyük	4		
Erken Tunç-III	Sarı, 2014	Oylum Höyük	2 & 3	3,04	
Erken Tunç-III	Atamtürk ve Duyar, 2010	Resuloğlu	İleri		
Erken Tunç-III	Özbek, 1984	Hayaz Höyük	1 & 2		
Orta Tunç	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	Orta-İleri		
Orta Tunç	Sevim vd., 2005	Çavlum	4		
Orta Tunç	Başoğlu ve Erkman, 2015	Salat Tepe	3 & 4		
Erken Demir Çağı	Erkman vd., 2008	Karagündüz	4		94,8
Erken Demir Çağı	Gözlük vd., 2003	Hakkari	3 & 4		
Demir Çağı	Erkman, 2008	Dilkaya	4		
Urartu	Yiğit vd., 2005	Altıntepe	2, 3 & 4		90,1
MÖ 7.-4. yy.	Güleç vd., 1998	Klazomenia-Akpınar	4		

MÖ 7.-2. yy.	Erdal, 2000	Antandros	4		
MÖ 7.-2. yy.	Can, 2009	Assos	Hafif-Orta		
MÖ 6.-5. yy.	Güleç, 1986	Klazomenia-Yıldıztepe	İleri		
Helenistik	Karaöz Arıhan vd., 2009	Datça-Burgaz	3 & 4		
Helenistik-Roma	Sarı, 2020	Kayalıpınar	3 & 4		
Helenistik-Roma	Sevim vd., 2008	Smyrna	4		
Helenistik-Roma-Bizans-Osmanlı	Bıçak ve Alpaslan, 2015	Zeytinli Ada	4		96,3
Roma	İlbey, 2018	Domaniç	3 & 4		
Roma	Şimşek, 2011	Laodikeia	4		
Roma	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	Hafif		
Geç Roma	Şarbak, 2014	Dara Antik Kenti	3		
Geç Roma	Uzel vd., 1988	Arslantepe	1 & 2		
Geç Roma	Eroğlu, 1998	Sardis			94,3
Geç Bizans	Erdal,2003	Büyük Saray-Eski Cezaevi	Hafif		
Geç Bizans	Erdal,1996	İznik	2 & 3	2,86	
Orta Çağ	Gözlük vd., 2004	Van Kalesi ve Eski Van Şehri	4		
Orta Çağ	Gözlük, 2004	Karagündüz	4		
Orta Çağ	Erkman, 2008	Dilkaya	3 & 4		
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Minnetpınarı	4 & 5		
Orta Çağ	Eren Kural, 2022	Havuzdere	Hafif-Orta	2,46	69,2
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Güllüdere	4 & 5		
Yakın Çağ	Çırak vd., 2013	Kelenderis	3		95,0
Yakın Çağ	Erdal, 2011	Tasmasor	4		

Tarımın ve yerleşik yaşam tarzlarının doğuşuna işaret eden Neolitik dönem, beslenme ve sağlık da dahil olmak üzere insan popülasyonlarında köklü değişikliklere yol açmıştır. Bu değişikliklerden etkilenen kritik alanlardan biri ağız ve diş sağlığı, özellikle de diş aşınmasıdır. Neolitik popülasyonlardaki diş aşınmasının analizi, onların diyetlerini, yaşam tarzlarını ve genel sağlıklarını anlamak için önemlidir. Bu çalışmada da Neolitik çağda yaşamış olan Boncuklu Tarla popülasyonunun diş aşınmasının nedenleri, şekilleri ve sonuçları incelenmiştir. Tarıma geçiş ve beslenme değişiklikleri ilk başta ele alınması gereken durumdur. Paleolitik dönemde avcı-toplayıcı yaşam tarzından Neolitik dönemde çiftçilik ve hayvancılığa geçiş, insan beslenmesini büyük ölçüde değiştirmiştir (Smith,

1984). Bu geçiş, öncelikle buğday ve arpa gibi tahıllardan oluşan, karbonhidrat açısından daha zengin bir beslenmeyi ortaya çıkarmıştır. Tahılların taş aletlerle ttlmesi işlemi sıklıkla unun içinde kum veya küçük taşlar bırakması dişlerde şiddetli aşınmaya neden olmaktadır (Larsen, 1997). Bu aşınma, daha sert, işlenmemiş gıdalar tüketen avcı-toplayıcı popülasyonlarında gözlemlenen aşınma modellerinden farklıdır. Tahılları işlemek için gereken sürekli tme hareketi, oklüzyal yüzeylerde daha düzgün ve derin aşınmaya katkıda bulunmaktadır (Smith, 1984).

Artan karbonhidrat alımı ile birlikte, Neolitik popülasyonlarda Paleolitik popülasyonlara kıyasla daha ileri derecede diş aşınmasında prevalansı da arttırmıştır (Hillson, 2005). Diş aşınma modelleri, tüketilen gıda türleri ve gıda hazırlama yöntemleri hakkında bilgi sağlar. Neolitik dişler genellikle düz, aşınmış oklüzyal yüzeyler sergiler; bu da daha yumuşak, işlenmiş gıdalardan oluşan bir diyetin göstergesidir (Smith, 1984). Makroskobik analizler Neolitik beslenme ve yaşam tarzlarına ilişkin daha incelikli bir anlayış sunarak diş aşınma modellerinin ayrıntılı analizine olanak sağlamıştır (Hillson, 2005). Sınırlı sayıda tarım ürününe olan bağımlılık, diş ve iskelet kalıntılarında da anlaşılacağı üzere beslenme yetersizliklerine yol açmıştır (Larsen, 1997). Diş minesindeki kusurlarla belirtilen bir durum olan diş hipoplazisine Neolitik kalıntılarda sıklıkla rastlanır. Bu kusurlar, dişlerin geliştiği erken çocukluk dönemindeki beslenme stresi veya hastalık dönemlerinin göstergesidir (Hillson, 2005). Mine hipoplazi artışlarının da diş aşınmalarında etken faktörler olduğu bir gerçektir. Neolitik gm alanlarının bioarkeolojik analizleri beslenme ve sağlık konusunda doğrudan kanıt sağlamaktadır. Çeşitli Neolitik yerleşimlerde tahıl bazlı beslenmeyle uyumlu diş aşınması desenlerine sahip iskelet kalıntıları bulunmuştur (Smith, 1984).

Neolitik popülasyonların beslenme ve yaşam tarzlarını yeniden oluşturmak için diş aşınma analizi de dahil olmak üzere çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu

multidisipliner yaklaşım, Neolitik yaşamın kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlamak için arkeolojik bulguları antropolojik ve biyolojik verilerle birleştirmiştir (Larsen, 1997). Bu dönem, beslenmedeki değişikliklerin diş sağlığını doğrudan etkilemesiyle insanlık tarihinde önemli bir geçişe işaret etmektedir. Neolitik popülasyonlardaki aşınma kalıpları ve diş patolojilerinin yaygınlığı, bu önemli dönemde toplum ve çevrede meydana gelen daha geniş değişiklikleri yansıtmaktadır.

Boncuklu Tarla'daki Neolitik Dönem topluluğunun ağız ve diş sağlığı analizi, paleoantropolojik çalışmalarda bireylerin diyet ve yaşam koşullarına dair önemli içgörüler sağlamaktadır. Diyet ve çevresel faktörler açısından diş aşınmalarının değerlendirilmesinde Boncuklu Tarla popülasyonunda gözlenen yüksek diş aşınma oranları (%91,70 daimi dişlerde ve %48,79 süt dişlerinde), bireylerin sert ve lifli gıdaları tükettiğini işaret eder. Neolitik dönemde tarımın başlangıcını temsil eden bu dönemde, diyet büyük olasılıkla tahıl ve diğer bitkisel ürünlerden zengin olup, bu da dişler üzerinde aşındırıcı etkilere neden olmuştur. Ayrıca yiyecek işleme tekniklerinin gelişmemiş olması, dişlerde daha fazla aşınmaya yol açmış olabilir.

Diş aşınmasının analizi, popülasyonun beslenme alışkanlıklarının ve tarım öncesi diyetlerin anlaşılmasında kritik bir rol oynar. Yaş gruplarına ve cinsiyete göre diş aşınma oranlarındaki farklılıklar, sosyal yapı ve cinsiyete dayalı diyet farklılıklarını ortaya koyabilir. Erişkin erkeklerde kadınlara göre daha yüksek diş aşınma oranları (%98,38 erkeklerde ve %96,88 kadınlarda), erkeklerin daha sert ve aşındırıcı gıdalar tükettiğini veya daha yoğun fiziksel işlerle uğraştığını gösterebilir. Kadın ve erkek arasındaki bu farklılık, cinsiyetlere özgü iş bölümü ve toplumsal rollerin bir göstergesi olabilir (Lukacs, 1996).

Çocuklarda gözlemlenen diş aşınma oranları, çocukluk döneminin beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarına ışık tutmaktadır. Süt dişlerindeki aşınma oranının %48,79 olması, bu dönemde daha yumuşak gıdaların tüketildiğini veya dişlerin henüz tam olarak aşınmaya maruz kalmamış olabileceğini gösterir. Daimi dişlerin erken dönemde aşınmaya başlaması ise, çocukların erken yaşlarda yetişkin diyetine geçiş yapmış olabileceğini düşündürmektedir. Diş aşınmasının sağlık üzerine etkileri, ağız sağlığı ve genel sağlık durumunu etkileyebilir (Molnar, 1971). Aşınmış dişler çiğneme verimliliğini azaltabilir ve dolayısıyla beslenme emilimini olumsuz etkileyebilir. Ayrıca, aşınma diş hassasiyetine ve ağız hastalıklarına yol açabilir. Bu durum, Neolitik toplumların ağız ve diş sağlığına yönelik muhtemel zorlukları göstermektedir. Bu bulgular, Neolitik dönem toplumlarının yaşam tarzı ve çevresel koşullarının anlaşılmasında önemlidir.

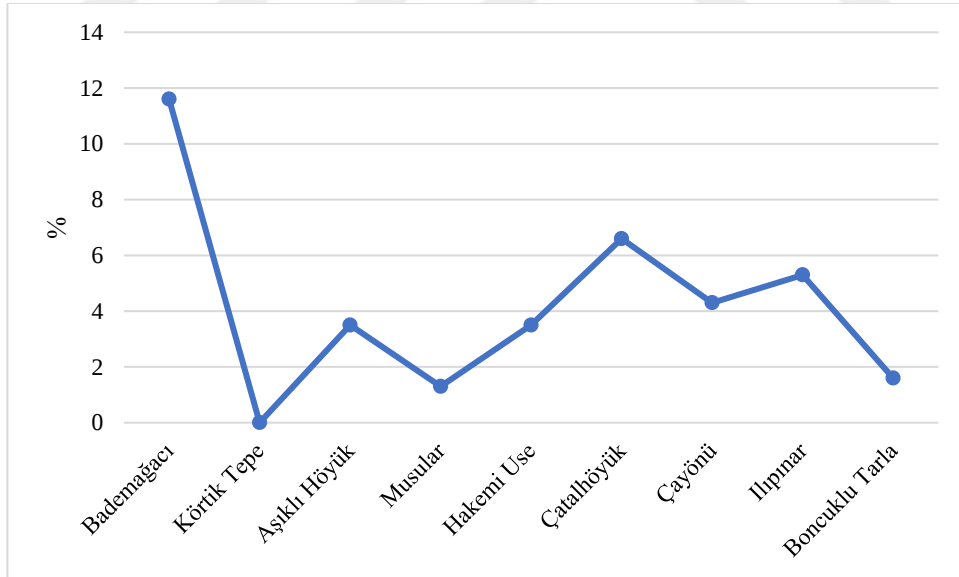
Gelecek araştırmalar, diğer arkeolojik bulgularla (örneğin, iskelet kalıntıları, çevresel veriler) bu bulguları bütünleştirerek, bu dönemin insanların günlük yaşamını daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Ayrıca, farklı coğrafi bölgelerdeki benzer toplumlarla karşılaştırma yaparak, Neolitik dönemin diyet ve sağlık üzerine genel etkileri hakkında daha geniş çaplı sonuçlar çıkarılabilir.

Diş Çürüğü

Ağız ve diş sağlığı üzerine yapılan bu çalışma, Boncuklu Tarla Neolitik dönem insanların ağız ve diş sağlığının yanı sıra çeşitli Anadolu popülasyonları hakkında da değerli bilgiler sağlamaktadır. Bulgular, o dönemdeki insanların diyetini, yaşam tarzını ve genel sağlık durumunu daha iyi anlamamızı sağlar. Ayrıca, bu çalışma, tarihsel toplumların sağlık durumlarını ve yaşam koşullarını inceleyen gelecek çalışmalar için bir temel oluşturmuştur. Yaklaşık olarak MÖ 10.000 ile 4.500 yılları arasına tarihlenen

Neolitik çağ, tarımın doğuşuna tanık olmuş ve insan beslenmesini ve sosyal yapılarını temelden değiştirmiştir. Topluluklar yerleştikçe, beslenmek için giderek daha fazla ekili tahıllara ve evcilleştirilmiş hayvanlara bağımlı hale gelmişler; bu, daha önceki çeşitli avcı-toplayıcı beslenme biçimleriyle tam bir tezat oluşturmuştur (Bocquet-Appel, 2011).

Tablo 101'deki veriler, Anadolu'daki farklı topluluklarda diş çürüğü gözlenme oranlarını çeşitli dönemler ve araştırmacılar bazında göstermektedir. Bu veriler, Anadolu'nun Neolitik Çağ'dan Yakın Çağ'a kadar uzanan tarihsel sürecinde diş sağlığının nasıl değiştiğine dair önemli bilgiler sunmaktadır. Neolitik dönemde, diş çürüğü oranları genellikle düşüktür. Örneğin, Bademağacı'nda (Erdal, 2009) %11,6 olan oran, Körtik Tepe'de (Özbek, 2005) %0,0 olarak gözlenmiştir (Grafik 83). Bu düşük oranlar, o dönemdeki beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzlarıyla ilişkilendirilebilir. Özellikle avcı-toplayıcı kültürden tarıma geçişin etkileri bu dönemde gözlemlenebilir.



Grafik 83: Neolitik dönem Anadolu popülasyonlarında diş çürüğü gözlenme oranı

Geç Kalkolitik ve Erken Tunç Çağları açısından değerlendirmelerde, diş çürüğü oranlarında bir artış görülmektedir. Orta Tunç ve Demir Çağları boyunca, diş çürüğü

oranları genellikle düşük kalmış, ancak belli topluluklarda artışlar gözlenmiştir. Panaztepe'de %3,0 (Güleç ve Duyar, 1998) ve Hakkari'de %5,6 (Gözlük vd., 2003) gibi oranlar, dönemin gıda kaynakları ve yaşam koşulları hakkında fikir vermektedir. Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde, diş çürüğü oranları değişkenlik göstermektedir. Cevizcioğlu Çiftliği'nde %27,2 (Erdal, 1999) gibi yüksek bir oran, dönemin beslenme alışkanlıklarının ve sosyo-ekonomik koşullarının etkisini göstermektedir. Roma dönemi, özellikle Domaniç'te %19,6 (İlbey, 2018) gibi oranlarla diş sağlığı sorunlarının arttığı bir dönem olarak öne çıkmaktadır. Orta Çağ ve Yakın Çağ'da, diş çürüğü oranları genel olarak artmıştır. Özellikle tarım toplumu olmalarına ve yoğun karbonhidrat tüketimine bağlı olarak %49 oranında diş çürüğü gözlenen Tokat (Niksar) bölgesinde Yakın Çağ'da %48,9 gibi dikkat çekici bir oranla en yüksek değerlere ulaşılmıştır (Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015). Bu, beslenme alışkanlıklarındaki değişimler, şeker ve işlenmiş gıdaların yaygınlaşması gibi faktörlerle açıklanabilir. Anadolu'nun geniş tarihî yelpazesinde diş sağlığı ve beslenme alışkanlıklarının nasıl değiştiğini göstermektedir. Her dönemin kendine özgü sosyo-ekonomik koşulları ve yaşam tarzları, diş çürüğü oranlarındaki değişiklikleri etkilemiştir. Ayrıca, bu tür paleoantropolojik çalışmalar, geçmiş toplumların sağlık durumlarını anlamamıza yardımcı olurken, bu bilgilerin modern diş sağlığı ve beslenme alışkanlıklarına nasıl uygulanabileceği üzerine düşünmemizi sağlamaktadır. Her bir topluluk ve dönem, diş sağlığı üzerindeki etkileri açısından benzersiz özellikler göstermekte ve bu, tarih öncesi toplulukların yaşam koşullarını anlamamızda kritik bir rol oynamaktadır.

Tablo 101: Anadolu toplumlarında diş çürüğü gözlenme oranları

Dönem	Araştırmacı	Topluluk	Diş Çürüğü %
Neolitik	Erdal, 2009	Bademağacı	11,6
Neolitik	Özbek, 2005	Körtik Tepe	0,0
Neolitik	Özbek, 1998	Aşıklı Höyük	7,6
Neolitik	Özbek, 2006	Musular	1,3

Neolitik	Erdal, 2013	Hakemi Use	3,5
Neolitik	Molleson vd., 2005	Çatalhöyük	6,6
Neolitik	Özbek, 1997	Çayönü	4,3
Neolitik	Bu çalışma	Boncuklu Tarla	1,6
Geç Kalkolitik	Koruyucu, 2019	İkiztepe	6,8
Erken Tunç-I	Koruyucu, 2019	Bakla Tepe	10,4
Erken Tunç-I	Angel ve Bisel, 1986	Kalınkaya	8,3
Erken Tunç-II	Angel ve Bisel, 1986	Karataş	5,5
Erken Tunç-II	Koruyucu, 2019	Bakla Tepe	9,8
Erken Tunç-II	Koruyucu, 2019	Titriş Höyük	6,1
Erken Tunç-II	Koruyucu, 2019	Bademağacı	17,5
Erken Tunç-II	Açıkkol, 2000	Küçük Höyük	2,9
Erken Tunç-III	Sarı, 2014	Oylum Höyük	7,9
Erken Tunç-III	Yiğit vd., 2011	Çankırı Salur	2,1
Erken Tunç-III	Atamtürk ve Duyar, 2010	Resuloğlu	3,7
Erken Tunç-III	Koruyucu, 2019	Titriş Höyük	3,4
Erken Tunç-III	Özbek, 1984	Hayaz Höyük	3,9
Orta Tunç	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	3,0
Orta Tunç	Sevim vd., 2005	Çavlum	6,8
Orta Tunç	Yılmaz ve Açıkkol, 2003	Ağızören	0,0
Orta Tunç	Başoğlu ve Erkman, 2015	Salat Tepe	7,1
Erken Demir Çağı	Erkman vd., 2008	Karagündüz	3,2
Erken Demir Çağı	Gözlük vd., 2003	Hakkari	5,6
Demir Çağı	Korkmaz, 1993	Norşuntepe	11,3
Demir Çağı	Erkman, 2008	Dilkaya	2,6
Urartu	Yılmaz vd., 2010	Kalecik	3,6
Urartu	Yiğit vd., 2005	Altuntepe	2,8
MÖ 7.-4. yy.	Güleç vd., 1998	Klazomenia-Akpınar	5,4
MÖ 7.-2. yy.	Erdal, 2000	Antandros	9,8
MÖ 7.-2. yy.	Can, 2009	Assos	4,4
MÖ 6.-5. yy.	Güleç, 1986	Klazomenia-Yıldıztepe	5,2
Helenistik-Klasik	Sağır vd., 2010	Gümüşlük-Milas	10,4
Helenistik	Erdal, 1999	Cevizcioğlu Çiftliği	27,2 (Birey)
Helenistik	Karaöz Arıhan vd., 2009	Datça-Burgaz	20,0
Helenistik-Roma	Sarı, 2020	Kayalıpınar	11,7
Helenistik-Roma	Sevim vd., 2008	Smyrna	4,5
Helenistik-Roma-Bizans-Osmanlı	Bıçak ve Alpaslan, 2015	Zeytinli Ada	4,9
Roma	Acar, 2018	Midyat-Aktaş	6,2
Roma	İlbey, 2018	Domaniç	19,6
Roma	Şimşek, 2011	Laodikeia	2,6
Roma	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	11,1
Geç Roma	Şarbak, 2014	Dara Antik Kenti	13,6
Geç Roma	Uzel vd., 1988	Arslantepe	9,5
Geç Roma	Eroğlu, 1998	Sardis	8,7
Geç Bizans	Erdal, 1996	İznik	10,9

Geç Bizans	Erdal,2003	Büyük Saray-Eski Cezaevi	9,6
Orta Çağ	Gözlük vd., 2004	Van Kalesi ve Eski Van Şehri	11,8
Orta Çağ	Gözlük, 2004	Karagündüz	6,4
Orta Çağ	Erkman, 2008	Dilkaya	8,9
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Minnetpınarı	7,6
Orta Çağ	Eren Kural, 2022	Havuzdere	16,1
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Güllüdere	3,6
Yakın Çağ	Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015	Tokat (Niksar)	48,9
Yakın Çağ	Çırak vd., 2013	Kelenderis	10,3
Yakın Çağ	Erdal, 2011	Tasmasor	8,4

Boncuklu Tarla popülasyonu üzerinde yapılan ağız ve diş sağlığı çalışması, Neolitik dönem insanların diş sağlığına dair kapsamlı ve detaylı bir perspektif de sunmaktadır. Bu bulguların antropolojik ve arkeolojik açıdan önemi, Neolitik dönemde diş sağlığını etkileyen faktörler ve bu çalışmanın genel arkeolojik anlayışa katkıları değerlendirilmiştir. Bazı Neolitik dönem topluluklarında diş çürümesinin düşük sıklığı; beslenme, ağız mikrobiyotası ve avcı-toplayıcı toplumlardan tarım toplumlarına geçişle ilişkili yaşam tarzı değişiklikleri gibi birkaç temel faktöre bağlanabilir (Adler vd., 2013).

Diyet ve beslenme açısından değerlendirildiğinde, Neolitik çağdaki beslenme ağırlıklı olarak tahıllara, baklagillere ve sebzelere dayanıyordu; şeker alımı da sınırlıydı. Protein açısından yüksek ve karbonhidrat açısından düşük olan Paleolitik beslenmeden, karbonhidrat açısından daha zengin olan Neolitik beslenmeye geçiş, diş sağlığını etkilemiş olabilir (Weyrich, 2020). Bununla birlikte, diyetlerindeki doğal karbonhidratların, modern diyetlerdeki işlenmiş şekerler ve gıdalara kıyasla çürümeye neden olma olasılığı daha düşüktür (Eaton ve Konner, 1985). Modern toplumlarda diş çürüklerine önemli ölçüde katkıda bulunan rafine şekerlerin ve işlenmiş gıdaların göreceli olarak yokluğu, bu toplumlarda diş çürüğünün daha az görülmesini açıklayabilir (Moynihan, 2002).

Neolitik popülasyonlardaki oral mikrobiyotanın bileşimi, farklı beslenme ve çevreden etkilenen modern popülasyonlardan muhtemelen farklıydı (Weyrich, 2020). Çalışmalar, diyetteki değişikliklerin, özellikle de şeker tüketimindeki artışın, ağız mikrobiyotasını önemli ölçüde değiştirdiğini ve diş çürüğü riskini artırdığını göstermiştir (Adler vd., 2013). Boncuklu Tarla neolitik dönem insanların doğal beslenmesi, diş çürümesinin gelişmesine daha az elverişli bir mikrobiyotayı desteklemiş olabilir.

Yaşam tarzı ve diş uygulamaları açısından yapılan değerlendirmede Neolitik topluluklar, modern toplumlara kıyasla farklı ağız hijyeni uygulamalarıyla meşguldü. Diş temizliğinde doğal araç ve maddelerin kullanılması, daha sonraki dönemlerde yaygınlaşan sigara ve aşırı alkol tüketimi gibi zararlı alışkanlıkların bulunmaması, ağız ve diş sağlığında diş çürüğünün düşük oranda olmasına katkı sağlamıştır (Hillson, 1996). Ek olarak, rafine edilmemiş tahıllar da dahil olmak üzere diyetlerinin aşındırıcı doğası, dişler üzerinde doğal bir temizleme etkisine sahip olabilir ve plak oluşumunu azaltabilir bu durum da diş çürüğü oranında düşük prevalansa neden olmaktadır (Larsen, 1997).

Tarımın etkisi Neolitik dönemin vazgeçilmez bir döngüsüdür. Tarımın ortaya çıkışıyla birlikte Neolitik topluluklar gıda bulunabilirliği ve türlerinde diş sağlığını etkileyen değişiklikler yaşamıştır. Tarım, karbonhidrat açısından daha zengin bir beslenmeye yol açarak potansiyel olarak diş çürüğü riskini artırsa da rafine şekerler hala diyetin bir parçası olmadığından bu geçişin erken aşamaları diş çürümesinde hemen önemli bir artışa yol açmamış olabilir (Cohen ve Armelagos, 1984).

Neolitik topluluklarda diş çürümesinin düşük sıklığı, büyük ölçüde işlenmiş şekerlerden ve rafine gıdalardan yoksun beslenmelerine, farklı ağız mikrobiyotalarına ve doğal diş uygulamalarına bağlanabilir. Bu faktörlerin etkisi, tarımsal gelişmenin ilk

aşamalarında karbonhidrat açısından zengin bir tarımsal beslenmenin getirdiği potansiyel risklerden daha ağır basmıştır.

Neolitik dönem, insanlık tarihinde tarımın başlaması yanı sıra yerleşik hayata geçişle karakterize edilen bir dönemdir. Bu dönemdeki diyet değişiklikleri, insan sağlığı üzerinde önemli etkiler yaratmıştır. Özellikle tahıl ağırlıklı diyetlerin, diş çürüklerinin artmasına yol açtığı bilinmektedir (Cohen ve Armelagos, 1984). Ancak Boncuklu Tarla popülasyonundaki çocuklarda diş çürüğünün gözlenmemesi, bu popülasyonun diyetinin ve yaşam tarzının sağlık üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Bu durum, Neolitik dönem insanların belirli bir bölgede daha dengeli ve çeşitli bir diyet uyguladığını düşündürmektedir (Larsen, 1995). Morfolojik analiz sonuçları, erişkinler arasında cinsiyete göre diş çürüğü oranlarında farklılıklar olduğunu göstermektedir. Erkeklerde diş çürüğü oranının daha yüksek olması, cinsiyetlere özgü diyet veya yaşam tarzı farklılıklarını işaret edebilir. Tarihsel ve arkeolojik kayıtlar, erkek ve kadınların farklı iş bölümüne ve dolayısıyla farklı beslenme alışkanlıklarına sahip olduğunu göstermektedir (Cohen ve Armelagos, 1984). Bu farklılıkların, diş sağlığı üzerinde doğrudan etkisi olabileceği düşünülmektedir. Neolitik dönemde diş çürüklerinin oluşum alanları, diyetin doğrudan bir göstergesi olabilir. Örneğin, oklüzyal çürüklerin azlığı, diyetin daha az işlenmiş gıdalardan oluştuğunu göstermektedir. Bu, Neolitik dönemde insanların daha doğal ve işlenmemiş gıdalar tükettiğini düşündürülebilir (Hillson, 1996). Ayrıca, inter-proksimal alanlarda azalan çürük oranları, diş ipi gibi temizlik araçlarının kullanımının olası bir göstergesi olabilir (Smith, 1984). Neolitik dönemde çevresel faktörler ve genetik yatkınlıklar, diş sağlığı üzerinde etkili olmuştur. Örneğin, yerleşik hayata geçiş ve tarımın başlaması, insanların daha fazla karbonhidrat ve nişasta içeren gıdalara yönelmesine neden olmuş, bu da diş çürüklerinin artmasına yol açmıştır. Ayrıca, genetik faktörlerin de diş yapısı ve çürük oluşumu üzerinde etkisi olabileceği

düşünülmektedir (Scott ve Turner, 1997). Bu diyet değişiklikleri, gıda güvenliğini artırırken aynı zamanda diş sağlığı üzerinde de etkilere sahip olmuş ve potansiyel olarak diş çürümeye katkıda bulunan belirli karbonhidratlara maruz kalmayı azaltmıştır (Cohen ve Armelagos, 1984). Neolitik iskelet kalıntıları üzerinde yapılan paleoantropolojik çalışmalar, bu ilk tarımcıların diş sağlığına ilişkin bilgiler sağlamıştır. Şaşırtıcı bir şekilde, bazı topluluklarda diş çürümeye dair kanıtlar nispeten azdır (Eshed vd., 2006). Bu fenomen kısmen, daha sonraki dönemlere kıyasla ağırlıklı olarak kaba, rafine edilmemiş tahıllara ve daha düşük şeker alımına dayanan diyetlerinin doğasına atfedilebilir (Richards vd., 2003). Bu tür lifli materyallerin çiğnenmesinin mekanik etkisi muhtemelen dişlerin nispeten temiz tutulmasına ve çürümeye neden olan kalıntılardan arındırılmasına yardımcı olmuştur. Diyetin ötesinde bazı diş hekimliği uygulamaları ve doğal koruyucu önlemler de ağız sağlığının korunmasında rol oynamıştır. Neolitik kalıntılardan elde edilen diş aşınma modellerinin analizi, diyetlerindeki aşındırıcı parçacıkların doğal bir diş temizleme maddesi görevi görerek plak birikimini azalttığını göstermektedir (Hardy vd., 2015). Bu tür doğal diş bakımı yöntemleri, daha düşük riskli bir diyetle birleştiğinde, Boncuklu Tarla’da gözlenen genel diş sağlığına özellikle de diş çürüğüne etkide bulunmuş olabilir.

Hipoplazi

Mine hipoplazisi, minenin yetersiz oluşumuyla karakterize edilen ve dişin sert dış tabakasının eksik gelişimiyle sonuçlanan bir diş durumudur. Genellikle dişlerdeki yatay çizgiler veya oyuklar olarak tanımlanabilen bu durum, erken insan gelişimi sırasında, özellikle de diş büyümesinin kritik dönemlerinde, sağlık ve çevresel stresin önemli bir göstergesi olarak bilinir (Hilson, 1996). Neolitik dönem bağlamında, enamel hipoplazisinin incelenmesi, erken tarım toplumlarının sağlık, beslenme ve yaşam koşullarına ilişkin değerli bilgiler sunmaktadır.

Tablo 102, Anadolu popölasyonlarında diş hipoplazisi (diş gelişimindeki anormallikleri gösteren bir durum) oranlarını Neolitik Çağ'dan Yakın Çağ'a kadar farklı dönemler ve topluluklar bazında incelemektedir. Bu veriler, geçmiş toplumların diş sağlığı ve yaşam koşulları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Neolitik dönemde, diş hipoplazisi oranları önemli ölçüde değişkenlik göstermektedir. Hasankeyf'te %74,6 (Sevim Erol vd., 2011) gibi oldukça yüksek bir oran gözlenirken, Aşıklı Höyük'te bu oran sadece %3,7'dir (Özbek, 1998). Çayönü (Büyükkarakaya ve Erdal, 2006) ve Boncuklu Tarla (bu çalışma) gibi yerlerde sırasıyla %45,9 ve %14,9 gibi oranlar görülmektedir. Bu farklılıklar, o dönemde yaşanan çevresel stres, beslenme yetersizlikleri ve sağlık koşullarını yansıtmaktadır. Geç Kalkolitik ve Erken Tunç Çağları'nda diş hipoplazisi oranları genellikle artmaktadır. İkiztepe'de %35,1, Bakla Tepe'de %67,0 ve Titriş Höyük'te %60,5 gibi yüksek oranlar gözlenmiştir (Koruyucu, 2019). Bu artış, dönemin beslenme alışkanlıkları, çevresel koşullar ve genel sağlık durumlarındaki değişikliklerle ilişkilendirilebilir. Orta Tunç Çağı'nda, diş hipoplazisi oranları genel olarak düşüş gösterir. Panaztepe (Güleç ve Duyar, 1998) ve Ağızören'de (Yılmaz ve Açikkol, 2003) %31,5 ve %27,4 gibi oranlar, bu dönemde yaşanan sağlık ve beslenme koşullarının nispeten daha iyi olduğuna işaret edebilir. Demir Çağı ve Urartu döneminde, diş hipoplazisi oranları yine değişkenlik göstermektedir. Norşuntepe'de %87,5 (Korkmaz, 1993) gibi oldukça yüksek bir oran gözlenirken, Altıntepe'de (Yiğit vd., 2005) bu oran %9,3'tür. Bu farklılıklar da bölgesel çevresel ve sağlık koşullarının değişkenlikler gösterdiğini yansıtmaktadır. Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde, diş hipoplazisi oranları genellikle yüksektir. Özellikle Roma döneminde Sardis'te %64,5 (Eroğlu, 1998) ve Bizans döneminde Büyük Saray-Eski Cezaevi'nde %75,4 (Erdal, 2003) gibi yüksek oranlar gözlemlenir. Bu, dönemin sağlık koşulları, beslenme yetersizlikleri ve çevresel stres faktörlerine işaret eder. Orta Çağ ve Yakın Çağ'da, diş hipoplazisi oranları genellikle

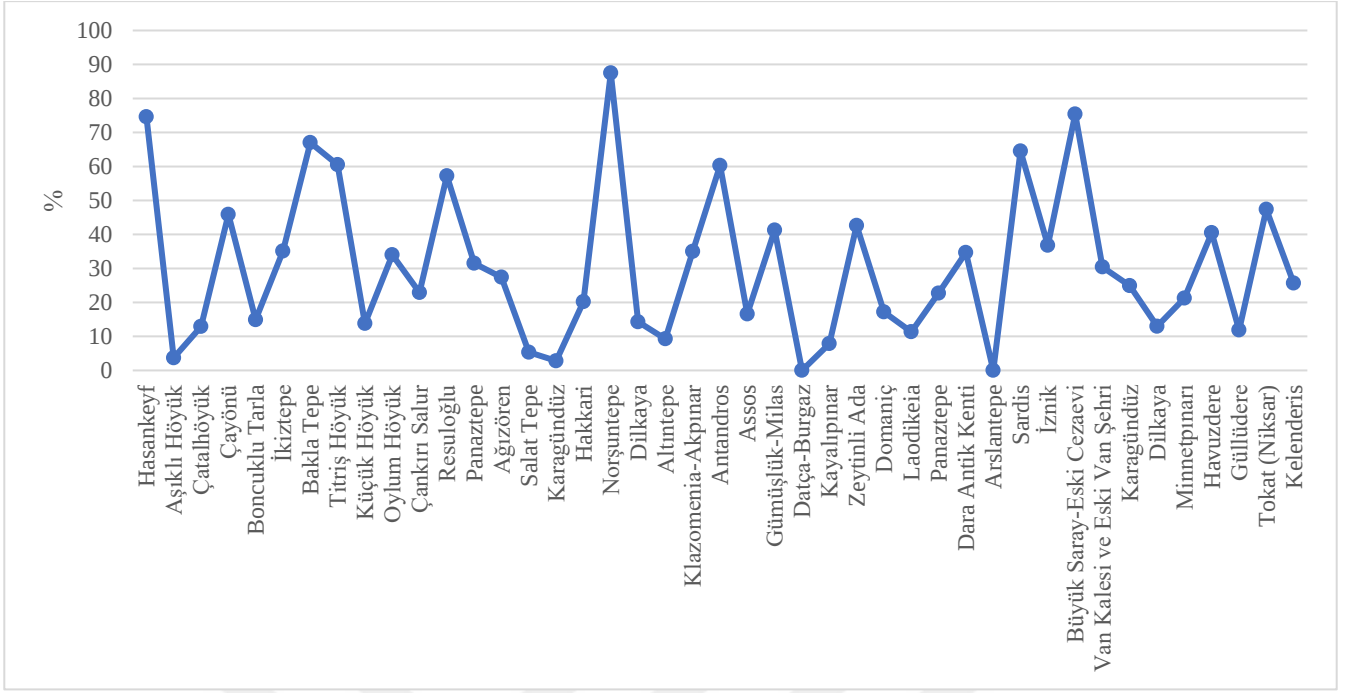
yüksek seviyelerde gözlenmiştir. Van Kalesi ve Eski Van Şehri'nde %30,4 (Gözlük vd., 2004) ve Yakın Çağ'da Tokat (Niksar)'da %47,4 (Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015) gibi oranlar, bu dönemlerdeki beslenme yetersizlikleri ve genel sağlık koşullarını durumunu göstermesi açısından önemlidir.

Bu veriler, Anadolu'nun geniş tarihi yelpazesinde diş sağlığı ve genel yaşam koşullarının nasıl değiştiğini göstermektedir. Diş hipoplazisi oranları, geçmiş toplumların beslenme yetersizliklerini, çevresel stres faktörlerini ve genel sağlık durumlarını anlamak için önemli bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Her dönemin kendine özgü sosyo-ekonomik koşulları ve yaşam tarzları, diş hipoplazisi oranlarındaki değişiklikleri etkilemiştir. Ayrıca, bu tür paleoantropolojik çalışmalar, geçmiş toplumların sağlık durumlarını anlamamıza yardımcı olurken, bu bilgilerin modern diş sağlığı ve beslenme alışkanlıklarına nasıl uygulanabileceği üzerine düşünmemizi sağlamaktadır.

Tablo 102: Anadolu popülasyonlarında hipoplazi oranları

Dönem	Araştırmacı	Topluluk	Hipoplazi %
Neolitik	Sevim Erol vd., 2011	Hasankeyf	74,6
Neolitik	Özbek, 1998	Aşıklı Höyük	3,7
Neolitik	Molleson vd., 2005	Çatalhöyük	12,9
Neolitik	Büyükkarakaya ve Erdal, 2006	Çayönü	45,9
Neolitik	Bu çalışma	Boncuklu Tarla	14,9
Geç Kalkolitik	Koruyucu, 2019	İkiztepe	35,1
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Bakla Tepe	67,0
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Titriş Höyük	60,5
Erken Tunç-II	Açıkkol, 2000	Küçük Höyük	13,8
Erken Tunç-III	Sarı, 2014	Oylum Höyük	34,0
Erken Tunç-III	Yiğit vd., 2011	Çankırı Salur	22,9
Erken Tunç-III	Atamtürk ve Duyar, 2010	Resuloğlu	57,2
Orta Tunç	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	31,5
Orta Tunç	Yılmaz ve Açıkkol, 2003	Ağızören	27,4
Orta Tunç	Başoğlu ve Erkman, 2015	Salat Tepe	5,4
Erken Demir Çağı	Erkman vd., 2008	Karagündüz	2,8
Erken Demir Çağı	Gözlük vd., 2003	Hakkari	20,2
Demir Çağı	Korkmaz, 1993	Norşuntepe	87,5
Demir Çağı	Erkman, 2008	Dilkaya	14,3

Urartu	Yiğit vd., 2005	Altıntepe	9,3
MÖ 7.-4. yy.	Güleç vd., 1998	Klazomenia-Akpınar	35,0
MÖ 7.-2. yy.	Erdal, 2000	Antandros	60,3
MÖ 7.-2. yy.	Can, 2009	Assos	16,6
Helenistik-Klasik	Sağır vd., 2010	Gümüşlük-Milas	41,3
Helenistik	Karaöz Arıhan vd., 2009	Datça-Burgaz	0,0
Helenistik-Roma	Sarı, 2020	Kayalıpınar	7,9
Helenistik-Roma-Bizans-Osmanlı	Bıçak ve Alpaslan, 2015	Zeytinli Ada	42,6
Roma	İlbey, 2018	Domaniç	17,2
Roma	Şimşek, 2011	Laodikeia	11,4
Roma	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	22,7
Geç Roma	Şarbak, 2014	Dara Antik Kenti	34,7
Geç Roma	Uzel vd., 1988	Arslantepe	0,0
Geç Roma	Eroğlu, 1998	Sardis	64,5
Geç Bizans	Erdal, 1996	İznik	36,8
Geç Bizans	Erdal, 2003	Büyük Saray-Eski Cezaevi	75,4
Orta Çağ	Gözlük vd., 2004	Van Kalesi ve Eski Van Şehri	30,4
Orta Çağ	Gözlük, 2004	Karagündüz	24,9
Orta Çağ	Erkman, 2008	Dilkaya	13,0
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Minnetpınarı	21,3
Orta Çağ	Eren Kural, 2022	Havuzdere	40,5
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Güllüdere	11,9
Yakın Çağ	Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015	Tokat (Niksar)	47,4
Yakın Çağ	Çırak vd., 2013	Kelenderis	25,7



Grafik 84: Anadolu popülasyonlarında hipoplazi oranları

Mine hipoplazisi, genellikle yetersiz beslenme, hastalık veya çevresel stres etkenleri nedeniyle normal mine oluşumu süreci bozulduğunda ortaya çıkar. Bu, erken insan gelişimi sırasındaki fizyolojik stresin kalıcı bir kaydını sağladığı için paleoantropologlar ve biyoarkeologlar önemli ölçüde ilgisini çeken bir durumdur (Goodman ve Rose, 1990). Neolitik dönemde mine hipoplazisinin önde gelen nedenlerinden biri beslenme stresiydi. Tarımın benimsenmesi, kalori açısından zengin olmasına rağmen çoğu zaman gerekli besin maddelerinden yoksun olan tahıllara dayalı bir beslenmeye yol açmıştır (Larsen, 1995). Başta D vitamini, kalsiyum ve protein olmak üzere vitamin ve mineral eksikliklerinin emaye oluşumunu bozduğu bilinmektedir. Anne sütünü kesmenin zamanlaması, mine hipoplazisine duyarlılığın arttığı dönemlere denk gelebilir. Erken süttten kesme veya gıda kıtlığı döneminde süttten kesme, bebekleri beslenme yetersizliklerine maruz bırakabilir ve enfeksiyon riskini artırabilir; bunların her ikisi de mine hipoplazisinin gelişimi ile bağlantılıdır (King vd., 2005).

Neolitik dönemde nüfus yoğunluğunun arttığı ve kalıcı yerleşimlerin ortaya çıktığı, bu da bulaşıcı hastalıkların yayılmasını kolaylaştırmıştır. Kızamık, kabakulak ve gastrointestinal enfeksiyonlar gibi hastalıklar yüksek ateşe ve fizyolojik strese neden olarak mine hipoplazisinin gelişmesine yol açabilir (Cohen ve Armelagos, 1984). İklimsel değişiklikler ve gıda bulunabilirliğindeki mevsimsel değişiklikler dahil olmak üzere çevresel faktörler de mine hipoplazisinin yaygınlığına katkıda bulunmuştur. Kuraklık veya soğuk dönemleri yiyecek kıtlığına yol açarak Neolitik popülasyonların sağlığını doğrudan etkilemiştir (Scott ve Turner, 1997). Mine hipoplazisi, çocukluktaki stresin geriye dönük bir göstergesi olarak hizmet eder ve sağlık bozulmalarının kronolojik bir kaydını sağlar. Araştırmacılar, dişlerdeki mine hipoplazisinin konumunu ve ciddiyetini inceleyerek stresin olduğu yaşı ve süresini tahmin edebilirler. Bu bilgi toplayıcılıktan çiftçiliğe geçişin sağlık üzerindeki etkilerini anlamak için önemlidir (Larsen, 1995).

Mine hipoplazisinin incelenmesi genellikle makroskobik analizi içerir. Dişlerin ve ayrıca büyümedeki bozulmaların kapsamını ve zamanlamasını belirlemek içinde bu analizler kıymetlidir. Taramalı elektron mikroskobu gibi görüntüleme tekniklerindeki son gelişmeler de mine kusurlarını analiz etme ve yorumlama yeteneğini geliştirmiştir (Hillson ve Bond, 1997).

Mine hipoplazisi geçmiş stres faktörlerinin değerli bir göstergesi olsa da nedenlerini yorumlamak zor olabilir. Genetik de dahil olmak üzere birçok faktör, mine hipoplazisinin gelişimini etkileyebilir. Ayrıca bu durum yalnızca stresin varlığını gösterir ancak stresin kesin doğasını veya nedenini belirtmez (Hillson ve Bond, 1997). Neolitik popülasyonlardaki mine hipoplazisi, insanlık tarihinin önemli bir döneminde karşılaşılan zorluklara benzersiz bir pencere açmaktadır. Hipoplazi analizleri, erken insan sağlığı, beslenme geçişleri ve tarım devriminin daha geniş etkileri hakkındaki anlayışımıza katkıda bulunmaktadır.

Boncuklu Tarla popülasyonunun diş taşı ve hipoplazi incelemeleri, neolitik insanların diyet, sağlık ve yaşam koşulları hakkında derinlemesine bilgiler sunmaktadır. Bu analizler, ağız-diş sağlığı ve genel sağlık arasındaki bağlantıları anlamak ve geçmiş dönemlerdeki insanların yaşam tarzlarını daha iyi kavramak açısından önemlidir. Hipoplazi, diş minesi gelişimindeki bozuklukları ifade eder ve çocukluk döneminde yaşanan sağlık sorunları, beslenme yetersizlikleri veya çevresel stres faktörlerinin bir göstergesi olabilir. Boncuklu Tarla popülasyonundaki hipoplazi incelemeleri hem süt hem de daimi dişlerde bu durumun varlığını ortaya koymaktadır. Özellikle daimi dişlerde hipoplazi oranlarının daha yüksek olması dikkat çekicidir.

Yaş ve cinsiyet gruplarına göre hipoplazi değerlendirmesinde incelenen verilere göre, hipoplazi oranları yaş ve cinsiyet grupları arasında farklılık göstermektedir. Erkeklerde hipoplazi daha yaygın görünürken, kadınlarda orta ve şiddetli derecedeki hipoplazilerin varlığı, cinsiyetin bu sağlık sorununun gelişiminde ve şiddetinde rol oynayabileceğini göstermektedir.

Beslenme ve çevresel faktörler açısından hipoplazi vakalarının yaygınlığı ve şiddeti, geçmiş dönemlerdeki beslenme alışkanlıkları ve çevresel koşullar hakkında önemli ipuçları sunar. Özellikle çocukluk döneminde karşılaşılan beslenme yetersizlikleri ve sağlık sorunları, diş gelişimindeki bu tür bozukluklarla doğrudan ilişkilendirilebilir. Hipoplazi oranları, Boncuklu Tarla popülasyonunun genel sağlık ve beslenme durumunu yansıtmaktadır. Özellikle popülasyon genelinde çocukluk ve genç yetişkinlik dönemlerinde yüksek hipoplazi oranları, bu dönemlerdeki beslenme yetersizlikleri ve sağlık sorunlarını gösteriyor olması açısından önemlidir. Bu tür analizler, antik popülasyonların yaşam koşulları, sağlık durumları ve sosyal yapıları hakkında kapsamlı bilgiler sunar (Goodman ve Armelagos 1985). Hipoplazi incelemeleri, geçmiş dönemlerdeki insanların sağlık durumları ve yaşam tarzları hakkında değerli bilgiler

sağlayarak, paleoantropolojik araştırmalara katkıda bulunmaktadır (Goodman ve Rose, 1990).

Hipoplazi vakalarının şiddeti ve yaygınlığı, diş sağlığı alanındaki araştırmalar için önemli bir veri kaynağı oluşturur. Bu veriler, hangi diş tiplerinin daha fazla risk altında olduğunu ve hipoplazinin şiddet derecelerinin dağılımını anlamak için kritik öneme sahiptir. Yapılan çeşitli çalışmalar da hipoplazinin diş grupları arasında farklılık gösterdiğini göstermektedir. Özellikle köpek dişleri, ön dişlerin yanak dişlerine kıyasla hipoplaziye daha duyarlı olduğu belirlenmiştir. Bu durum, köpek dişlerinin diğer dişlere göre daha uzun bir gelişim sürecine sahip olması, ön dişlerin büyük azı dişlerine kıyasla stres faktörlerine karşı daha hassas olması ve taç yüksekliklerinin daha fazla olması gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır (Goodman vd., 1984). Boncuklu Tarla popülasyonundaki incelemeler de hipoplazinin köpek dişleri ve ön dişlerde yanak dişlerine göre daha sık görüldüğünü göstermiştir. Bu tür bulgular, dişlerin gelişim süreçlerinin ve stres faktörlerine duyarlılıklarının anlaşılmasında önemli bir yere sahiptir (Goodman ve Armelagos 1985; Goodman ve Rose 1990).

Hipoplazi vakalarının daha detaylı incelenmesi, genetik analizler ve diğer biyolojik göstergelerle desteklenmesi, bu alandaki araştırmaların daha da derinleştirilmesine olanak tanıyacaktır. Gelecekteki çalışmalar, benzer yaşam koşullarına sahip diğer tarih öncesi topluluklarla karşılaştırmalar yaparak, bu konudaki anlayışımızı genişletebilir. Boncuklu Tarla popülasyonunun diş sağlığı incelemeleri, popülasyonun yaşam koşulları, sağlık durumları ve beslenme alışkanlıkları hakkında değerli bilgiler sunmaktadır. Bu bulgular, tarih öncesi dönemlerdeki insan yaşamını daha iyi anlamamıza yardımcı olur ve gelecekteki antropolojik araştırmalar için temel oluşturmaktadır.

Diş Taşı

Neolitik popülasyonlardaki diş taşı (tartar) çalışmaları, bu popülasyonların yaşamlarına ve beslenmelerine benzersiz bir bakış açısı sağlamaktadır. Neolitik bireylerin dişlerinde bin yıl boyunca korunan bu sertleşmiş plak, insanlık tarihindeki bu önemli dönemin beslenme alışkanlıklarına, sağlık koşullarına ve hatta yerel ekosistemlerine ışık tutan biyolojik ve çevresel bilgileri kapsamaktadır.

Yaygın olarak tartar olarak bilinen diş taşı, sertleşmiş diş plağının bir şeklidir. Yapışkan bir bakteri tabakası olan plak zamanla sertleştiğinde, genellikle dişlerin tabanında, diş etlerine yakın yerde oluşur (Adler vd., 2013). Bu süreç tükürükteki minerallerin plakta birikmesiyle meydana gelir. Diş taşları sadece diş sağlığı açısından değil, özellikle Neolitik döneme ilişkin arkeolojik ve antropolojik çalışmalar açısından da önem taşımaktadır. Neolitik dönem, insanlık tarihinde çiftçiliğin ortaya çıkışı, kalıcı yerleşimler, çömlekçilik ve daha karmaşık aletlerin gelişmesiyle damgasını vuran dönüşümsel bir dönemdir.

Neolitik insan kalıntılarından elde edilen diş taşı analizi, bu ilk insanların beslenme alışkanlıklarına dair değerli bilgiler sağlamıştır. Araştırmacılar, karışık bir beslenmeye işaret eden bitki nişastaları ve hayvansal proteinlerin izlerini tespit etmişlerdir. Bu, daha önceki avcı-toplayıcı toplumların öncelikle ete dayalı beslenmesiyle çelişmektedir (Hardy vd., 2015). Özellikle tahıllardan elde edilen belirli türdeki nişasta granüllerinin varlığı, tarımın benimsendiğinin göstergesidir.

Karbonhidrattan zengin beslenmeye geçiş, diş hastalıklarının artmasına neden olmuştur. Neolitik insanların diş taşı, Paleolitik öncüllerine kıyasla daha yüksek oranda diş aşınması ve diş çürümesi göstermektedir (Eshed vd., 2006). Bu, buğday ve arpa gibi mahsullerden elde edilen fermente edilebilir karbonhidrat tüketiminin artmasına

bağlanmaktadır. Diş taşı, nişasta granülleri, fitolitleri (bitki silika gövdeleri) ve hatta polen tanelerini içeren mikrofosilleri yakalayabilir ve koruyabilir. Bu mikrofosiller, tüketilen bitki türleri ve çevredeki ortam hakkında bilgi verebilir (Henry ve Piperno, 2008). Örneğin diş taşında sıkışıp kalan polen, Neolitik ortamda mevcut olan ve muhtemelen gıda, ilaç veya inşaat için kullanılan bitki türlerini gösterebilir.

Son araştırmalar, antik mikrobiyomların yeniden yapılandırılması için diş taşı kullanmıştır. Dişlerde korunan bakteriyel DNA'nın analizi, Neolitik insanların ağız mikrobiyotasına ışık tutarak onların sağlık ve hastalık kalıplarına dair içgörüler sağlamıştır (Adler vd., 2013). Zamanla oral mikrobiyotadaki değişiklikler aynı zamanda diyet ve çevredeki değişiklikleri de yansıtabilir.

Neolitik insanların diş taşları sıklıkla fizyolojik stresin kanıtlarını içerir. Belirli izotopların veya eser elementlerin varlığı, yetersiz beslenme veya hastalık dönemlerini göstermektedir (Richards ve Hedges, 1999). Bu, tarıma geçişin birçok açıdan faydalı olmasına rağmen aynı zamanda dönemsel gıda kıtlıkları ve yeni hastalıklar gibi zorlukları da beraberinde getirdiği anlayışıyla uyumludur. Diyetin ötesinde, diş taşı günlük aktiviteler ve meslekler hakkında ipuçları sunabilir. Dişlerdeki mikroskobik aşınma desenleri, diş taşı bileşimi ile birlikte, bitki işleme veya alet yapımı gibi belirli tekrarlayan faaliyetlere işaret etmektedir (Lillie, 1996).

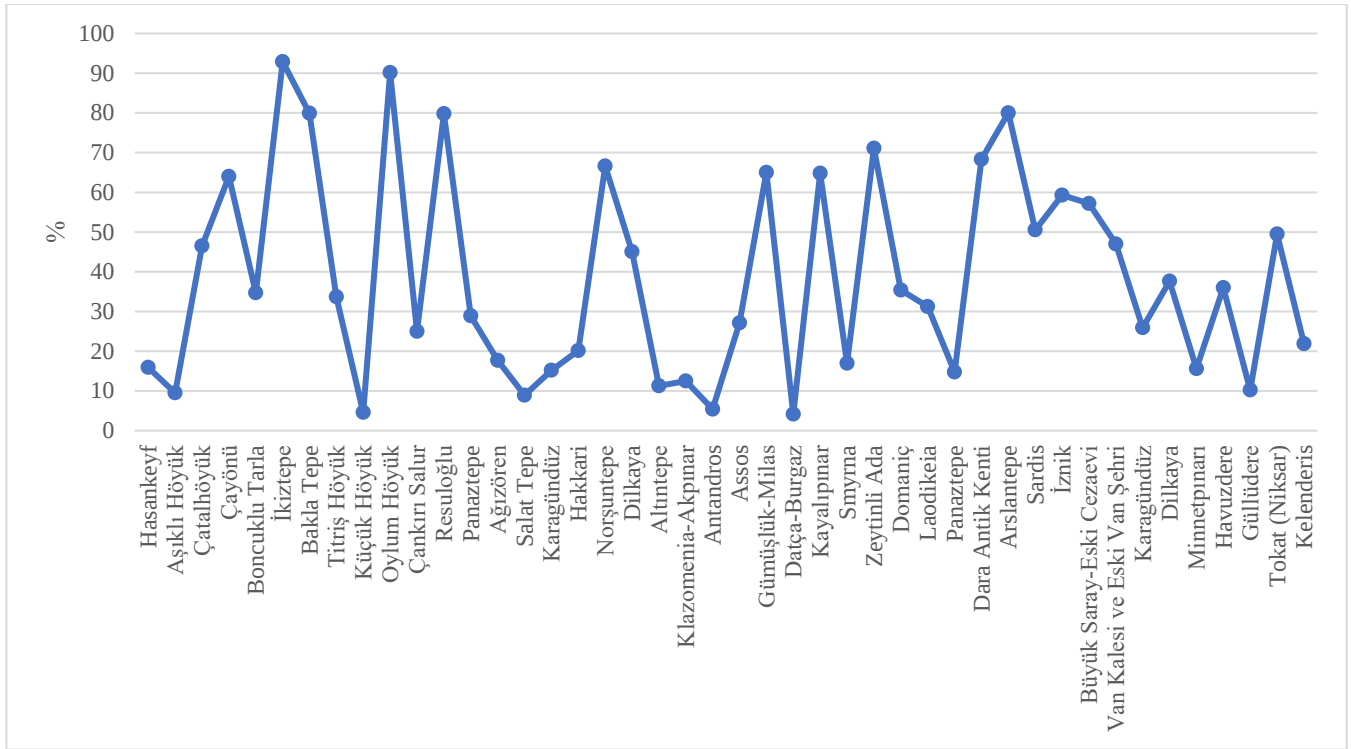
Anadolu'daki çeşitli tarihsel dönemlerde farklı topluluklarda diş taşı oranları incelenmiştir (Tablo 103). Bu veriler, diş sağlığının ve beslenme alışkanlıklarının zaman içinde nasıl değiştiğini anlamamıza yardımcı olmaktadır. Neolitik dönemde, Çayönü'nde diş taşı oranı %64,0 (Özbek, 1997) gibi oldukça yüksekken, Aşıklı Höyük'te bu oran %9,5 (Özbek, 1998) olarak gözlenmiştir. Bu büyük fark, farklı yerleşim yerlerindeki beslenme alışkanlıkları ve yiyeceklerin çeşitliliği arasındaki farklılıkları yansıtır olabilir. Geç

Kalkolitik ve Erken Tunç Çağlarında, dış taşı oranlarında önemli artışlar görülmektedir. Örneğin, İkiztepe'de dış taşı oranı %92,9, Bakla Tepe'de ise %79,9 olarak kaydedilmiştir (Koruyucu, 2019). Bu artış, dönemin beslenme alışkanlıklarında ve yaşam tarzlarında önemli değişikliklerin olduğunu göstermektedir. Orta Tunç ve Demir Çağları boyunca, dış taşı oranları da değişkenlik göstermiştir. Panaztepe'de %28,9 (Güleç ve Duyar, 1998), Ağızören'de %17,7 (Yılmaz ve Açıkkol, 2003) gibi oranlar gözlemlenmişken, Norşuntepe'de %66,6 (Korkmaz, 1993) gibi yüksek bir oran kaydedilmiştir. Bu değişiklikler, o dönemlerdeki diyet ve sağlık koşullarının çeşitliliğine işaret eder. Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde, dış taşı oranları genellikle yüksek kalmıştır. Örneğin, Smyrna'da %17,0 (Sevim vd., 2008), Kayalıpınar'da %64,8 (Sarı, 2020) gibi oranlar kaydedilmiştir. Bu yüksek oranlar, dönemin beslenme alışkanlıkları ve ağız sağlığı koşullarının bir yansıması olabilir. Orta Çağ ve Yakın Çağ'da, dış taşı oranları genel olarak yüksek seviyelerde seyretmiştir. Örneğin, Tokat (Niksar) bölgesinde %49,5 (Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015), Van Kalesi ve Eski Van Şehri'nde %47,0 (Gözlük vd., 2004) gibi oranlar gözlemlenmiştir. Bu durum, dönemin beslenme alışkanlıkları ve ağız sağlığı hizmetlerinin yetersizliğiyle ilişkilendirilebilir.

Tablo 103: Anadolu popülasyonlarında dış taşı oranları

Dönem	Araştırmacı	Topluluk	Dış Taşı %
Neolitik	Sevim Erol vd., 2011	Hasankeyf	15,9
Neolitik	Özbek, 1998	Aşıklı Höyük	9,5
Neolitik	Molleson vd., 2005	Çatalhöyük	46,5
Neolitik	Özbek, 1997	Çayönü	64,0
Neolitik	Bu çalışma	Boncuklu Tarla	34,7
Geç Kalkolitik	Koruyucu, 2019	İkiztepe	92,9
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Bakla Tepe	79,9
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Titriş Höyük	33,7
Erken Tunç-II	Açıkkol, 2000	Küçük Höyük	4,6
Erken Tunç-III	Sarı, 2014	Oylum Höyük	90,1
Erken Tunç-III	Yiğit vd., 2011	Çankırı Salur	25,0
Erken Tunç-III	Atamtürk ve Duyar, 2010	Resuloğlu	79,8
Orta Tunç	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	28,9

Orta Tunç	Yılmaz ve Açikkol, 2003	Ağızören	17,7
Orta Tunç	Başoğlu ve Erkman, 2015	Salat Tepe	8,9
Erken Demir Çağı	Erkman vd., 2008	Karagündüz	15,2
Erken Demir Çağı	Gözlük vd., 2003	Hakkari	20,2
Demir Çağı	Korkmaz, 1993	Norşuntepe	66,6
Demir Çağı	Erkman, 2008	Dilkaya	45,1
Urartu	Yiğit vd., 2005	Altıntepe	11,3
MÖ 7.-4. yy.	Güleç vd., 1998	Klazomenia-Akpınar	12,5
MÖ 7.-2. yy.	Erdal, 2000	Antandros	5,4
MÖ 7.-2. yy.	Can, 2009	Assos	27,1
Helenistik-Klasik	Sağır vd., 2010	Gümüşlük-Milas	65,0
Helenistik	Karaöz Arıhan vd., 2009	Datça-Burgaz	4,2
Helenistik-Roma	Sarı, 2020	Kayalıpınar	64,8
Helenistik-Roma	Sevim vd., 2008	Smyrna	17,0
Helenistik-Roma-Bizans-Osmanlı	Bıçak ve Alpaslan, 2015	Zeytinli Ada	71,1
Roma	İlbey, 2018	Domaniç	35,4
Roma	Şimşek, 2011	Laodikeia	31,2
Roma	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	14,8
Geç Roma	Şarbak, 2014	Dara Antik Kenti	68,3
Geç Roma	Uzel vd., 1988	Arslantepe	80,0
Geç Roma	Eroğlu, 1998	Sardis	50,5
Geç Bizans	Erdal, 1996	İznik	59,3
Geç Bizans	Erdal, 2003	Büyük Saray-Eski Cezaevi	57,2
Orta Çağ	Gözlük vd., 2004	Van Kalesi ve Eski Van Şehri	47,0
Orta Çağ	Gözlük, 2004	Karagündüz	25,9
Orta Çağ	Erkman, 2008	Dilkaya	37,6
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Minnetpınarı	15,6
Orta Çağ	Eren Kural, 2022	Havuzdere	36,0
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Güllüdere	10,2
Yakın Çağ	Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015	Tokat (Niksar)	49,5
Yakın Çağ	Çırak vd., 2013	Kelenderis	21,9



Grafik 85: Anadolu popülasyonlarında diş taşı oranları

Tarımın ve yerleşik yaşam tarzlarının ortaya çıkışıyla dikkat çeken Neolitik çağ, insan beslenmesinde ve sağlığında önemli değişikliklere tanık olmuştur. Bu değişiklikler Neolitik insan kalıntılarında bulunan diş taşında anlaşılabilmektedir. Diş plağının mineralize bir formu olan diş taşı, bireyin beslenmesi, sağlığı ve çevresi hakkında değerli bir bilgi kaynağıdır. Diş taşı, bakteri biyofilmi, yiyecek parçacıkları ve tükürük olan diş plağının kalsifikasyonundan gelişir. Zamanla bu plak tükürükten mineralleri emer ve sertleşerek diş taşına dönüşür (Lieverse, 1999). Diş taşı esas olarak kalsiyum fosfat minerallerinden oluşur. Bireyin ağızından ve çevresinden gıda parçacıkları, polen ve mikroorganizmalar dahil olmak üzere mikrofosilleri yakalayabilir ve koruyabilir (Warinner vd., 2014). Diş taşında nişasta granülleri ve bitki kalıntılarının varlığı, ilk tarım toplumlarına özgü, karbonhidrat açısından zengin bir beslenme tarzını akla getirir (Henry ve Piperno, 2008). Diş taşında hapsedilmiş proteinler de çeşitli et türlerinin tüketimini gösterebilir ve hayvancılık veya avcılık uygulamalarına dair kanıt sağlayabilir (Leonard

vd., 2002). Diş taşından elde edilen antik DNA'nın analizi, Neolitik popülasyonların ağız mikrobiyomu hakkında ayrıntıları ortaya çıkarmış ve yaygın ağız hastalıkları ile genel sağlık durumları hakkında fikir sunmuştur (Adler vd., 2013). Diş taşının varlığı ve bileşimi, karbonhidrattan zengin diyetlerin uygulandığı toplumlarda yaygın olan çürük ve periodontal hastalık gibi diş patolojilerinin yaygınlığını gösterebilir (Larsen, 1997). Diş taşı, bireyin çevresiyle etkileşimi hakkında bilgi sağlayan polen gibi çevresel kalıntıları içerebilir (Henry ve Piperno, 2008). Yaşam tarzı göstergeleri açısından diş taşı analizi, diyet, sigara içme veya belirli ağız temizleme araçlarının kullanımı gibi alışkanlıkları ortaya çıkarabilir (Radini vd., 2016). Diş taşından elde edilen verileri yorumlamak, tafonomi ve potansiyel kontaminasyon süreçlerinin anlaşılmasını gerektirir (Mann vd., 2018). Analizin korunma durumu, kurtarılabılır verilerin kalitesini ve miktarını etkilemektedir (Hardy vd., 2015).

Boncuklu Tarla popülasyonundaki diş taşı analizi, bu popülasyonun diş sağlığı ve genel yaşam tarzı üzerine kapsamlı bir bakış sunmaktadır. İncelenen veriler, süt ve daimi dişlerin yanı sıra, çeşitli yaş gruplarında ve cinsiyetlerde diş taşı oluşumunu kapsamaktadır. Bu analiz, diş sağlığına dair önemli bulgular içermekle kalmayıp, aynı zamanda Boncuklu Tarla'nın beslenme alışkanlıkları, ağız hijyeni uygulamaları ve genel sağlık durumları hakkında da bilgiler vermektedir. Süt dişleri ve daimi dişler arasındaki farklar değerlendirildiğinde, süt dişlerindeki diş taşı prevalansı daimi dişlere göre daha düşüktür. Bu durum, süt dişlerinin daha kısa süreli kullanımı ve çocuklarda farklı beslenme alışkanlıklarının etkisiyle açıklanabilir. Ayrıca, süt dişlerinin daha erken dönemlerde düşmesi, diş taşı oluşum süresini sınırlamıştır. Diş taşı derecelerinin değerlendirilmesi açısından bakıldığında hafif derecede diş taşı vakalarının yaygınlığı, diş taşı oluşumunun erken evrelerinin genel popülasyonda daha sık görüldüğünü işaret eder. Orta ve ileri derecelerdeki diş taşı vakalarının daha az olması, ağır dental problemlerin

daha az yaygın olduğunu gösterir veya bu durum, diş taşı oluşumunun ileri aşamalarının zamanla geliştiğini göstermektedir.

Cinsiyet ve yaş gruplarına göre diş taşı oranları açısından değerlendirildiğinde erkek bireylerde (%53,74) kadınlara (%32,26) göre daha yüksek oranda diş taşı tespit edilmesi, biyolojik faktörlerin yanı sıra yaşam tarzı ve diyet alışkanlıklarının etkisini göstermektedir (Lieverse, 1999). Ayrıca, yaş gruplarına göre diş taşı oluşum oranlarındaki farklılıklar, yaşlanmanın diş sağlığı üzerindeki etkilerini ve diş bakımı alışkanlıklarının yaşla birlikte nasıl değiştiğini yansıtmaktadır. Diş taşı oluşumu, Boncuklu Tarla popülasyonunun beslenme alışkanlıkları hakkında önemli ipuçları sunar. Yüksek oranda diş taşı, sert veya lifli gıdaların tüketilmesine işaret etmektedir. Ayrıca, bu durum, o dönemdeki yiyecek işleme tekniklerinin yetersizliğini de gösterebilir (Larsen, 1997). Dönem gereği gelişmiş ağız hijyeni yöntemlerinin eksikliği, yüksek diş taşı prevalansının bir diğer nedeni olabilir. Ağız sağlığı ve genel sağlık arasındaki ilişki göz önüne alındığında, bu durum, Boncuklu Tarla popülasyonunun diğer sağlık sorunlarına da işaret ediyor olabilir.

Diş taşı analizleri, Boncuklu Tarla'nın genel yaşam tarzı ve sağlık koşulları hakkında daha geniş bir anlayış sağlamaktadır. Diyet, sağlık ve sosyal yapılar arasındaki ilişkileri anlamak için bu tür analizler, paleoantropolojik çalışmaların önemli bir parçasıdır. Boncuklu Tarla popülasyonunun diş sağlığının, genel yaşam koşulları ve tarih öncesi dönemlerdeki sağlık alışkanlıkları açısından değerlendirilmesine önemli katkılar sunmaktadır. Gelecek çalışmalarda, benzer yaşam koşullarına sahip diğer tarih öncesi topluluklarla karşılaştırma yapılabilir. Ayrıca, genetik analizler ve diyetle ilgili diğer biyolojik göstergelerle desteklenen bu tür çalışmalar, tarih öncesi insanların sağlık ve yaşam tarzları hakkında daha ayrıntılı bilgiler sunabilir.

Apse

Boncuklu Tarla popülasyonundaki diş apseleri verileri, bu Neolitik topluluğun ağız ve diş sağlığı hakkında değerli bilgiler sunmuştur. Apselerin oluşumunun düşük oranları, genel olarak iyi oral hijyen ve sağlık koşullarını işaret etmektedir. Ancak, cinsiyet, yaş, diş türü ve çene pozisyonuna göre görülen farklılıklar, bu koşulların homojen olmadığını ve bireysel farklılıklara açık olduğunu gösterir. Bu verilerin paleoantropolojik analizlerde dikkate alınması, geçmiş toplumların sağlık ve yaşam koşullarını daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir (Lukacs, 1989)

Periapikal lezyon oranları, geçmiş toplumların ağız sağlığı, beslenme yetersizlikleri ve genel sağlık durumlarını anlamak için önemli bir gösterge olarak değerlendirilebilir (Hillson, 2008). Her dönemin kendine özgü sosyo-ekonomik koşulları ve yaşam tarzları, periapikal lezyon oranlarındaki değişiklikleri etkilemiştir. Ayrıca, bu tür paleoantropolojik çalışmalar, geçmiş toplumların sağlık durumlarını anlamamıza yardımcı olurken, bu bilgilerin modern diş sağlığı ve tıp bilimlerine nasıl uygulanabileceği üzerine düşünmemizi sağlamaktadır.

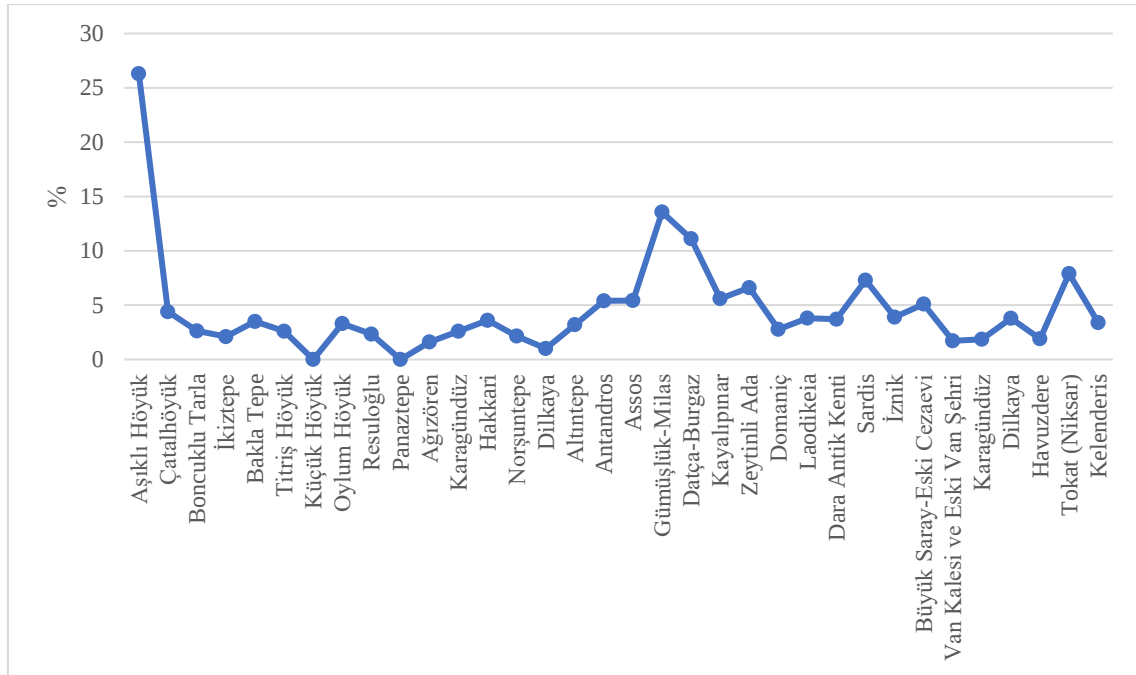
Tablo 104, Anadolu popülasyonlarında periapikal lezyonlar (diş apseleri) gözlenme oranlarını Neolitik Çağ'dan Yakın Çağ'a kadar farklı dönemler ve toplumlar bazında incelemektedir. Bu veriler, geçmiş toplumların diş sağlığı ve yaşam koşulları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Neolitik dönemde periapikal lezyon oranları değişkendir. Aşıklı Höyük'te %26,3 (Özbek, 1998) gibi yüksek bir oran gözlenirken, Çatalhöyük (Molleson vd., 2005) ve Boncuklu Tarla'da bu oranlar sırasıyla %4,4 ve %2,6'dır. Bu farklılıklar, o dönemdeki beslenme alışkanlıkları, ağız hijyeni ve genel sağlık koşullarına işaret edebilir. Geç Kalkolitik ve Erken Tunç Çağları'nda apselerin oranları genellikle düşüktür. İkiztepe ve Bakla Tepe'de sırasıyla %2,1 ve %3,5 gibi oranlar

görülmektedir (Koruyucu, 2019). Küçük Höyük'te (Açıkkol, 2000) periapikal lezyon gözlenmemiştir, bu da dönemin ağız sağlığı koşullarının iyileştiğine işaret edebilir. Orta Tunç Çağı'nda, periapikal lezyon oranları genellikle düşüktür. Panaztepe (Güleç ve Duyar, 1998) ve Ağızören'de (Yılmaz ve Açıkkol, 2003) sırasıyla %0,0 ve %1,6 gibi oranlar, bu dönemde ağız sağlığı koşullarının nispeten iyi olduğunu gösterebilir. Demir Çağı ve Urartu döneminde periapikal lezyon oranları değişkenlik göstermektedir. Norşuntepe'de %2,2 (Korkmaz, 1993) ve Altın-tepe'de %3,2 (Yiğit vd., 2005) gibi oranlar, bölgesel sağlık koşullarının ve ağız hijyeninin etkilerini yansıtmaktadır. Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde, periapikal lezyon oranları genellikle artmaktadır. Özellikle Helenistik-Klasik dönemde Gümüşlük-Milas'ta %13,6 (Sağır vd., 2010) ve Roma döneminde Sardis'te %7,3 (Eroğlu, 1998) gibi oranlar gözlenmiştir. Bu artış, dönemin ağız sağlığı koşulları ve genel sağlık durumlarına işaret etmesi açısından önemlidir. Orta Çağ ve Yakın Çağ'da, periapikal lezyon oranları genellikle düşük seviyelerde kalmaktadır. Van Kalesi ve Eski Van Şehri'nde %1,7 (Gözlük vd., 2004) ve Yakın Çağ'da Tokat (Niksar)'da %7,9 (Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015) gibi oranlar, bu dönemlerdeki ağız sağlığı koşullarını ve genel sağlık durumlarını göstermektedir.

Tablo 104: Anadolu popülasyonlarında periapikal lezyonlar (apse) gözlenme oranı

Dönem	Araştırmacı	Topluluk	Apse %
Neolitik	Özbek, 1998	Aşıklı Höyük	26,3
Neolitik	Özbek, 1997	Çayönü	20,02 (Birey)
Neolitik	Molleson vd., 2005	Çatalhöyük	4,4
Neolitik	Bu çalışma	Boncuklu Tarla	2,6
Geç Kalkolitik	Koruyucu, 2019	İkiztepe	2,1
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Bakla Tepe	3,5
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Titriş Höyük	2,6
Erken Tunç-II	Açıkkol, 2000	Küçük Höyük	0,0
Erken Tunç-III	Sarı, 2014	Oylum Höyük	3,3
Erken Tunç-III	Atamtürk ve Duyar, 2010	Resuloğlu	2,3
Orta Tunç	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	0,0
Orta Tunç	Yılmaz ve Açıkkol, 2003	Ağızören	1,6
Erken Demir Çağı	Erkman vd., 2008	Karagündüz	2,6

Erken Demir Çağı	Gözlük vd., 2003	Hakkari	3,6
Demir Çağı	Korkmaz, 1993	Norşuntepe	2,2
Demir Çağı	Erkman, 2008	Dilkaya	1,0
Urartu	Yiğit vd., 2005	Altıntepe	3,2
MÖ 7.-2. yy.	Erdal, 2000	Antandros	5,4
MÖ 7.-2. yy.	Can, 2009	Assos	5,4
Helenistik-Klasik	Sağır vd., 2010	Gümüşlük-Milas	13,6
Helenistik	Karaöz Arıhan vd., 2009	Datça-Burgaz	11,1
Helenistik-Roma	Sarı, 2020	Kayalıpınar	5,6
Helenistik-Roma-Bizans-Osmanlı	Bıçak ve Alpaslan, 2015	Zeytinli Ada	6,6
Roma	İlbey, 2018	Domaniç	2,8
Roma	Şimşek, 2011	Laodikeia	3,8
Geç Roma	Şarbak, 2014	Dara Antik Kenti	3,7
Geç Roma	Eroğlu, 1998	Sardis	7,3
Geç Bizans	Erdal, 1996	İznik	3,9
Geç Bizans	Erdal, 2003	Büyük Saray-Eski Cezaevi	5,1
Orta Çağ	Gözlük vd., 2004	Van Kalesi ve Eski Van Şehri	1,7
Orta Çağ	Gözlük, 2004	Karagündüz	1,9
Orta Çağ	Erkman, 2008	Dilkaya	3,8
Orta Çağ	Eren Kural, 2022	Havuzdere	1,9
Yakın Çağ	Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015	Tokat (Niksar)	7,9
Yakın Çağ	Çırak vd., 2013	Kelenderis	3,4



Grafik 86: Anadolu popülasyonlarında periapikal lezyonlar (apse) gözlenme oranı

Tipik olarak diş çürümesi, şiddetli diş aşınması, travma veya diş eti hastalığından kaynaklanan lokal enfeksiyonlar olan diş apseleri, Neolitik dönemde yaygın bir rahatsızlıktır (Lukacs, 2008). Bu dönemde tarıma geçiş, beslenmede önemli değişikliklere, özellikle de diş sağlığı üzerinde derin bir etkiye sahip olan karbonhidrat tüketiminde artışa neden olmuştur. Arkeolojik ve paleopatolojik kanıtlardan yararlanarak Neolitik popülasyonlarda diş apselerinin yaygınlığını, nedenlerini ve sonuçlarını araştırılması ağız ve diş sağlığı çalışmalarında önemlidir.

Boncuklu Tarla popülasyonunda yapılan morfolojik analizler, apse oluşumunun toplamda %2,63'lük bir oranla nispeten nadir bir durum olduğunu göstermektedir. Bu oran, arkeolojik popülasyonlarda diş sağlığı ve oral hijyenin önemli bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ancak, düşük apse oranının, o dönemde yaşayan bireylerin genel ağız ve diş sağlığının mükemmel olduğu anlamına gelmediğini vurgulamak gerekir. Apsenin oluşumunun sınırlı olması, belki de beslenme alışkanlıkları, çevresel faktörler veya genetik yatkınlıklar gibi bir dizi etmenin birleşiminden kaynaklanabilir.

Analizler, periapikal apselerin Boncuklu Tarla popülasyonunda en yaygın apse türü olduğunu göstermektedir. Bu, genellikle kök ucundaki enfeksiyonlar ve pulpa sağlığı ile ilişkili olan periapikal bölgenin, apse oluşumu açısından en yüksek risk taşıyan alan olduğunu işaret eder (Brothwell, 1981). Diğer yandan, alveolar apseler daha az yaygındır ve çoğunlukla diş eti ve çene kemiği enfeksiyonlarından kaynaklanır (Ortner ve Putschar, 1985). Bu dağılım, diş sağlığı ve oral hijyen koşullarının, apse oluşum bölgeleri üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir.

Boncuklu Tarla'da erişkin kadın ve erkeklerde apse görülme sıklığı ve bölgeleri arasındaki karşılaştırmalar, cinsiyete bağlı olarak apse görülme oranlarında belirgin

farklılıklar olduğunu göstermektedir. Erkeklerde apse oranı kadınlardan daha yüksekken, kadınlarda alveolar apse görülme sıklığı biraz daha fazladır. Bu, cinsiyete özgü yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları ve sağlık koşullarının apse oluşumuna etki edebileceğine işaret etmektedir.

Yaş gruplarına göre yapılan analizlerde, apse oluşum oranlarının farklı yaş gruplarında değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Boncuklu Tarla’da orta erişkinlerde apse görülme oranı diğer gruplara kıyasla daha yüksektir, bu da yetişkinlik döneminin diş sağlığı üzerindeki olası etkilerine işaret edebilir. Genç ve ileri erişkinlerde ise apse oranları daha düşük görülmektedir, bu da genç bireylerin diş sağlığı konusunda daha iyi seviyede olduklarını veya ileri yaşlarda apse oluşum riskinin azalabileceğini düşündürmektedir.

Boncuklu Tarla’da diş türleri ve çene yarımına göre yapılan değerlendirmeler, apse oluşumunun diş tipine ve çene konumuna bağlı olarak değişkenlik gösterdiğini göstermektedir. Özellikle M2 ve İ1 dişlerinde apse oluşumu daha sık gözlenmiştir, bu da bu dişlerin yapısı ve ağız içerisindeki konumu nedeniyle enfeksiyonlara daha açık olabileceğini düşündürülebilir. Üst ve alt çene arasındaki farklılıklar, apse oluşumunun çene anatomisi ve fonksiyonlarına da bağlı olabileceğini gösterir.

Avcı-toplayıcı toplumlardan tarıma dayalı topluluklara geçişe işaret eden Neolitik dönem, insan beslenmesinde ve yaşam tarzında çarpıcı bir değişikliğe tanık olmuştur (Larsen, 1995). Bu geçişin diş sağlığı üzerinde önemli bir etkisi olduğu, arkeolojik bulguların da gösterdiği gibi bir gerçektir. Çiftçiliğin kullanılmaya başlanması, karbonhidratlar açısından, özellikle de diş çürümesine ve diş aşınmasına ardından da apse oluşumuna katkıda bulunduğu bilinmektedir (Larsen, 1995). Diş apseleri, Neolitik bireylerin genel sağlığını ve beslenmesini etkileyebilecek ciddi ağrı, rahatsızlık ve yeme

zorluğuna yol açabilir. Kronik diş enfeksiyonları ayrıca genel yaşam beklentisini ve yaşam kalitesini potansiyel olarak etkileyen sistemik sağlık sorunlarına da neden olur (Lukacs, 2007).

Neolitik bölgelerden gelen iskelet kalıntıları gibi arkeolojik kanıtlar sıklıkla diş apsesi belirtileri gösterir. Bunlar genellikle çene kemiğindeki lezyonlar olarak tanımlanır ve bu da kronik enfeksiyonun varlığına işaret eder. Bu lezyonların sıklığı ve dağılımı, Neolitik toplulukların genel sağlığı ve beslenmesi hakkında fikir vermektedir (Mays, 1998). Tahıllardan elde edilen fermente edilebilir karbonhidratlar açısından zengin olan Neolitik diyet, diş apsesi vakalarının artmasına doğrudan katkıda bulunmuştur. Esas olarak protein ve yağdan oluşan bir diyetten karbonhidratların hakim olduğu bir beslenmeye geçiş, diş çürüklerinin ve ardından apselerin gelişmesine daha elverişli bir ağız ortamı yaratmıştır (Eshed vd., 2006).

Diş ürüğu, diş apselerinin başlıca nedenidir. Neolitik popülasyonlar, avcı-toplayıcı atalarına kıyasla daha yüksek bir çürük prevalansı göstermiştir; bu da muhtemelen karbonhidrat açısından zengin beslenmelerinin bir sonucudur. Diş çürümesi süreci, şekerlerin ağızdaki bakteriler tarafından fermente edilmesini, diş minesini ve dentinini aşındıran ve çürüklere yol açan asitlerin üretilmesini içerir. Tedavi edilmezse bu boşluklar pulpa odasına nüfuz ederek enfeksiyona ve apseye yol açabilir (Roberts ve Manchester, 2005). Fakat Boncuklu Tarla popülasyonunda yüksek oranda diş çürüğüne rastlanmaması, popülasyondaki apse oranının diş ürüğünden kaynaklı bir patoloji olmadığını düşündürmektedir. Anadolu'nun neolitik popülasyonlarında, özellikle Çayönü (zbek, 1997) Neolitik ağı'nda, nüfus oranına göre yüksek sayıda apse vakası gözlenmiştir. Bu durumun diş aşınmalarından kaynaklandığını belirlenmiştir (zbek, 1997). Aynı ağa ait Çatalhöyük topluluğunda yapılan incelemelerde, soket sayısına göre hesaplanan apse oranı %4,4 olarak saptanmıştır (Molleson vd., 2005). Bu toplulukta apse

oluşumunun, diş taşının kırılması ve çürükler nedeniyle diş pulpasının zarar görmesiyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Molleson vd., 2005). Boncuklu Tarla’da da görece olarak yüksek oranda diş aşınmasının varlığı apse oluşumunda temel etken olarak düşünmemizi sağlamaktadır.

Neolitik dönemde diş apselerinin tedavisi, eğer varsa, farklı kültürlerle ve bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Diş apselerinin varlığı ve tedavileri ya da yokluğu, bu ilk tarım toplumlarının tıbbi bilgi ve uygulamalarına ışık tutar (Molnar, 2001). Diş apselerinin arkeolojik bağlamda incelenmesi paleoantropoloji, arkeoloji, paleopatoloji ve biyokimya yöntemlerini birleştiren multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Geçmiş popülasyonların beslenme alışkanlıklarını ve sağlık koşullarını daha iyi anlamak için radyografi ve kararlı izotop analizi gibi teknikler kullanılmıştır (Hillson, 2001). Neolitik kalıntılardan diş apsesi kanıtlarını yorumlamak zorluklarla birlikte gelir. İskelet kalıntılarının çürümesi ve hasar görmesi, diş patolojisine dair kanıtları gizleyebilir veya yok edebilir. Ek olarak, diş apselerinin yorumlanmasında genetik ve çevresel stres etkenleri gibi diğer potansiyel katkıda bulunan faktörler de dikkate alınmalıdır. Neolitik dönemdeki diş apseleri, ilk tarım toplumlarının yaşamları ve sağlıkları hakkında değerli bilgiler sunmaktadır. Bu koşulların yaygınlığı, beslenme değişikliklerinin ağız sağlığı üzerindeki derin etkisini yansıtmaktadır.

Alveol Kaybı

Alveolar kemik kaybı dişleri destekleyen yapıların iltihaplanması ve tahrip edilmesiyle karakterize edilen periodontal hastalık, Neolitik popülasyonlar arasında yaygın bir durumdur (Özbek, 2015). Neolitik dönemde bu hastalığın ortaya çıkışı, tarımın gelişimiyle birlikte yaşam tarzı ve beslenmedeki önemli değişikliklerle ilişkilendirilen çeşitli faktörlere bağlanabilir. Bu çalışmada da morfolojik dental analiz kanıtlarını

birleştirerek Boncuklu Tarla Neolitik popölasyonundaki periodontal hastalıkların nedenlerini ve sonuçlarını incelemek, çalışmanın bütönlüğü açısından önemlidir.

Neolitik kalıntılardan periodontal hastalıkların kanıtlarını yorumlamak karmaşıktır. İskelet kalıntılarının ayrışması ve hasar görmesi, diş patolojisine ilişkin kanıtları gizleyebilir. Ek olarak, periodontal hastalıkların çok faktörlü doğası, diyet, genetik ve çevresel stres etkenleri dahil olmak üzere katkıda bulunan çeşitli faktörlerin dikkatli bir şekilde değeriendirilmesini gerektirir.

Özellikle alveolar kemik kaybı şeklindeki periodontal hastalık, ağız boşluğundaki bakteriyel enfeksiyona karşı oluşan kronik inflamatuvar sonucu yansıtır. Neolitik dönemde avcılık ve toplayıcılıktan yerleşik çiftçiliğe geçiş, beslenmede, ağız sağlığı uygulamalarında ve yaşam koşullarında temel değışikliklere yol açmış ve bunların tümü periodontal hastalıkların yaygınlaşmasına katkıda bulunmuştur (Larsen, 1997).

Tahıl ve baklagillerden elde edilen karbonhidratlara artan bağımlılıkla birlikte Neolitik diyet, periodontal hastalıkların gelişimine önemli ölçüde katkıda bulunmuştur. Karbonhidratlar dişlere ve diş etlerine yapışarak bakteri üremesini ve plak oluşumunu teşvik edebilir. Bu plak, çıkarılmadığı takdirde sertleşerek tartara dönüşebilir ve diş eti iltihabına ve alveoler kemik kaybına yol açabilir (Eshed vd., 2006).

Neolitik toplumlarda etkili ağız hijyeni uygulamalarının olmayışı muhtemelen plak ve tartar birikimini şiddetlendirerek periodontal hastalıkların görülme sıklığının artmasına yol açmıştır. Arkeolojik kanıtlar diş sağlığına asgari düzeyde özen gösterildiğini ve bunun da bu hastalıkların ilerlemesine katkıda bulunduğunu göstermektedir (Molnar, 2001).

Neolitik dönemde öğütmenin kullanılmaya başlanması, daha ince, daha fermente edilebilir gıda parçacıklarının dişler arasında kolayca sıkışıp kalmasına ve bakteri

üremesini ve periodontal hastalığın daha da artmasına neden olmuştur. Ek olarak, tanelerin öğütülmesinin tekrarlayan hareketi, dişlerde ve diş etlerinde mekanik aşınmaya katkıda bulunarak periodontal sorunları şiddetlendirebilir (Scott ve Turner, 1997).

Erken çocukluk dönemindeki beslenme uygulamaları, özellikle de süttten kesmenin zamanlaması ve süttten kesme yiyeceklerinin doğasının ağız sağlığı üzerinde etkileri vardı. Erken yaşta karbonhidrat açısından zengin bir diyetle giriş, diş plağı birikimi ve bunu takip eden periodontal hastalık riskini artırabilir (King vd., 2005). Yaşam tarzı ve beslenme önemli faktörler olsa da genetik yatkınlık da periodontal hastalıklara duyarlılığı etkilemiş olabilir. Bununla birlikte, Neolitik dönemde genetiğin periodontal sağlıktaki rolü daha az anlaşılmıştır ve daha fazla araştırmayı gerektirmektedir (Hillson 2005). Yerleşik topluluklara geçiş, nüfus yoğunluğunun artmasına yol açmış; bu da oral patojenlerin bulaşmasını kolaylaştırmış ve periodontal hastalıkların daha yüksek oranda görülmesine katkıda bulunmuş olabilir (King vd., 2005).

Neolitik dönemde periodontal hastalıkların genel sağlık üzerinde önemli etkileri vardır. Kronik ağız enfeksiyonları sistemik sağlık sorunlarına yol açabilir ve ağrı ve diş kaybı nedeniyle potansiyel olarak beslenme alımını etkileyebilir. Periodontal hastalıkların prevalansı aynı zamanda Neolitik toplumların tıbbi uygulamaları ve beslenme alışkanlıkları da dahil olmak üzere sosyal ve kültürel yönleri hakkında da fikir verebilmesi açısından önemlidir (Roberts ve Manchester, 2005).

Periodontal hastalıkların arkeolojik bağlamda incelenmesi genellikle diş köklerinin ve çevredeki kemik yapılarının hastalık belirtileri açısından incelenmesi de dahil olmak üzere diş kalıntılarının analizini içerir. Görüntüleme ve analitik tekniklerdeki ilerlemeler, bu hastalıkları eski popülasyonlarda inceleme yeteneğini geliştirmiştir (Hillson, 2005).

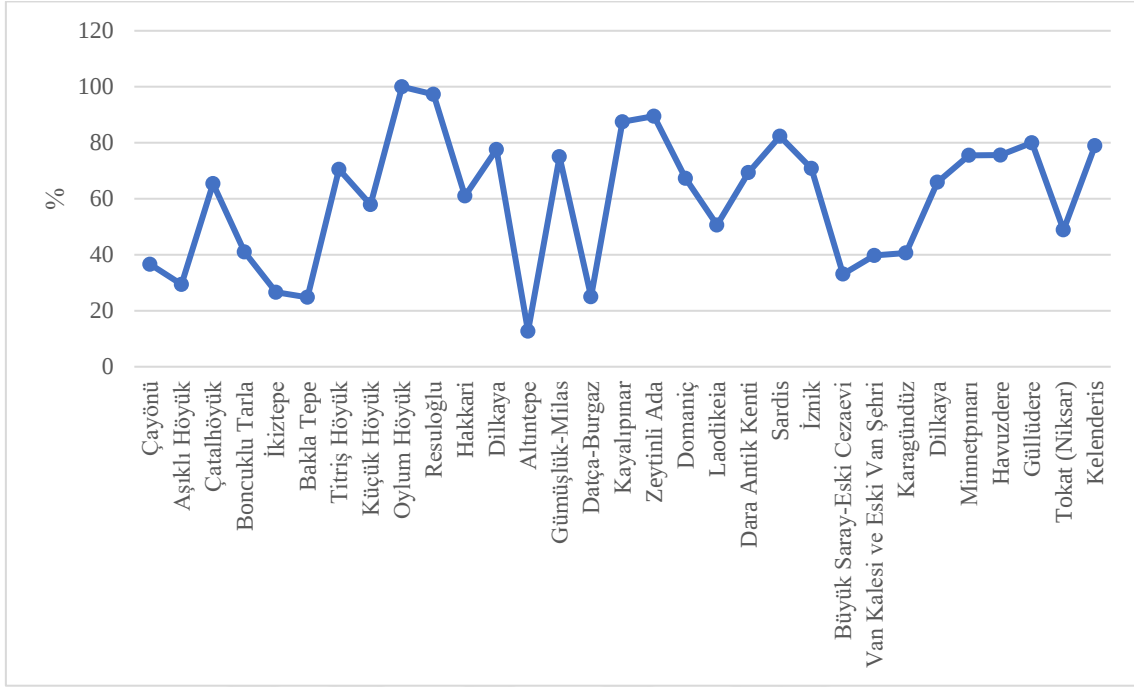
Neolitik dönemdeki periodontal hastalıklar, ilk tarım toplumlarının yaşadığı sağlık sorunları ve yaşam tarzı değişiklikleri hakkında önemli bir fikir vermektedir. Bu hastalıkların nedenlerini ve etkilerini anlamak, tarih boyunca insan sağlığı ve hastalık süreçlerine ilişkin daha geniş bilgi birikimimize katkıda bulunmaktadır.

Anadolu popülasyonlarında periodontal hastalıkların bir göstergesi olan alveol kaybı oranlarını Neolitik Çağ'dan Yakın Çağ'a kadar farklı dönemler ve topluluklar bazında incelenmiştir (Tablo 105). Bu veriler, geçmiş toplumların diş sağlığı ve yaşam koşulları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Neolitik dönemde, alveol kaybı oranları önemli ölçüde değişkenlik gösterir. Çayönü'nde %36,6 (Özbek, 1987), Aşıklı Höyük'te %29,4 (Özbek, 1998) ve Çatalhöyük'te %65,4 (Angel, 1971) gibi farklı oranlar gözlemlenmektedir. Boncuklu Tarla'da bu oran %41,0'dır. Bu farklılıklar, o dönemdeki beslenme alışkanlıkları, ağız hijyeni ve genel sağlık koşullarını yansıtmaları açısından önemlidir. Geç Kalkolitik ve Erken Tunç Çağları'nda alveol kaybı oranları genellikle artmaktadır. İkiztepe'de %26,6, Bakla Tepe'de %24,8 ve Titriş Höyük'te %70,5 gibi oranlar görülmektedir (Koruyucu, 2019). Küçük Höyük (Açıkkol, 2000), Oylum Höyük (Sarı, 2014) ve Resuloğlu (Atamtürk ve Duyar, 2010) gibi yerlerde bu oranlar %57,9, %100,0 ve %97,3 olarak oldukça yüksektir. Bu artış, dönemin beslenme alışkanlıkları ve ağız sağlığı koşullarının değişimini göstermesi açısından değerlidir. Demir Çağı ve Urartu döneminde alveol kaybı oranları değişkenlik göstermiş Hakkari'de %61,0 (Gözlük vd., 2003) ve Dilkaya'da %77,6 (Erkman, 2008) oranları gözlemlenirken, Altıntepe'de bu oran %12,7'dir (Yiğit vd., 2005). Bu farklılıklar, bölgesel sağlık koşullarının ve ağız hijyeninin etkilerini yansıtmaktadır. Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde, alveol kaybı oranları genellikle yüksektir. Gümüşlük-Milas (Sağır vd., 2010), Kayalıpınar (Sarı, 2020) ve Zeytinli Ada (Bıçak ve Alpaslan, 2015) gibi yerlerde %75, %87,5 ve %89,5 gibi yüksek oranlar gözlenmiş ve bu artış, dönemin beslenme alışkanlıkları ve ağız sağlığı koşullarına

işaret etmektedir. Orta Çağ ve Yakın Çağ'da, alveol kaybı oranları genellikle yüksek seviyelerde kalır. Van Kalesi ve Eski Van Şehri (Gözlük vd., 2004), Karagündüz (Gözlük, 2004), Minnetpınarı (Yaşar, 2007) ve Güllüdere'de (Yaşar, 2007) sırasıyla %39,7, %40,6, %75,5 ve %80,0 gibi oranlar, bu dönemlerdeki ağız sağlığı koşullarını ve genel sağlık durumlarını yansıtmaktadır.

Tablo 105: Anadolu popülasyonlarında periodontal hastalık (alveol kaybı) oranları

Dönem	Araştırmacı	Topluluk	Alveol Kaybı %
Neolitik	Özbek, 1987	Çayönü	36,6
Neolitik	Özbek, 1998	Aşıklı Höyük	29,4
Neolitik	Angel, 1971	Çatalhöyük	65,4
Neolitik	Bu çalışma	Boncuklu Tarla	41,0
Geç Kalkolitik	Koruyucu, 2019	İkiztepe	26,6
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Bakla Tepe	24,8
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Titriş Höyük	70,5
Erken Tunç-II	Açıkkol, 2000	Küçük Höyük	57,9
Erken Tunç-III	Sarı, 2014	Oylum Höyük	100,0
Erken Tunç-III	Atamtürk ve Duyar, 2010	Resuloğlu	97,3
Erken Demir Çağı	Gözlük vd., 2003	Hakkari	61,0
Demir Çağı	Erkman, 2008	Dilkaya	77,6
Urartu	Yiğit vd., 2005	Altın-tepe	12,7
Helenistik-Klasik	Sağır vd., 2010	Gümüşlük-Milas	75 (Birey)
Helenistik	Karaöz Arıhan vd., 2009	Datça-Burgaz	25,0
Helenistik-Roma	Sarı, 2020	Kayalıpınar	87,5
Helenistik-Roma-Bizans-Osmanlı	Bıçak ve Alpaslan, 2015	Zeytinli Ada	89,5
Roma	İlbey, 2018	Domaniç	67,3
Roma	Şimşek, 2011	Laodikeia	50,6
Geç Roma	Şarbak, 2014	Dara Antik Kenti	69,4
Geç Roma	Eroğlu, 1998	Sardis	82,3
Geç Bizans	Erdal, 1996	İznik	70,8
Geç Bizans	Erdal, 2003	Büyük Saray-Eski Cezaevi	33,1
Orta Çağ	Gözlük vd., 2004	Van Kalesi ve Eski Van Şehri	39,7
Orta Çağ	Gözlük, 2004	Karagündüz	40,6
Orta Çağ	Erkman, 2008	Dilkaya	65,9
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Minnetpınarı	75,5
Orta Çağ	Eren Kural, 2022	Havuzdere	75,6
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Güllüdere	80,0
Yakın Çağ	Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015	Tokat (Niksar)	48,9
Yakın Çağ	Çırak vd., 2013	Kelenderis	78,9



Grafik 87: Anadolu popülasyonlarında periodontal hastalık (alveol kaybı) oranları

Bu veriler, Anadolu'nun geniş tarihi yelpazesinde diş sağlığı ve genel yaşam koşullarının nasıl değiştiğini göstermektedir. Alveol kaybı oranları, geçmiş toplumların periodontal hastalıklar, beslenme yetersizlikleri ve genel sağlık durumlarını anlamak için önemli bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Her dönemin kendine özgü sosyo-ekonomik koşulları ve yaşam tarzları, alveol kaybı oranlarındaki değişiklikleri etkilemiştir.

Boncuklu Tarla popülasyonundaki alveol kaybı verileri, bu eski topluluğun diş sağlığı ve oral hijyen koşulları hakkında değerli bilgiler sunmaktadır. Alveol kaybının yaygınlığı ve dereceleri, beslenme alışkanlıkları, çevresel faktörler ve genetik yatkınlıklar gibi çeşitli etmenlerin birleşimi olabilir. Bu verilerin paleoantropolojik analizlerde dikkate alınması, geçmiş toplulukların sağlık ve yaşam koşullarını daha iyi anlamamıza

yardımcı olabilir. Boncuklu Tarla popülasyonunda yapılan analizler, %40,98 oranında önemli bir alveol kaybı sorununun olduğunu göstermektedir. Bu yüksek oran, periodontal hastalıklar, yoğun diş aşınması, diş eti iltihapları, travma, diş çekimi gibi faktörlerle ilişkilendirilebilir. Alveol kaybının bu kadar yüksek olması, popülasyonun beslenme alışkanlıkları, yaşam koşulları ve genel sağlık durumları hakkında önemli ipuçları vermektedir.

Boncuklu Tarla'da Alveol kaybının çoğunlukla hafif ve orta derecede olduğu gözlenmiştir. İleri derecede alveol kaybının daha az gözlemlenmesi, popülasyonun belirli bir ağız sağlığı seviyesine sahip olduğunu işaret edebilir. Bununla birlikte, hafif ve orta derecede alveol kaybının yüksek oranları, periodontal hastalıklar ve diğer diş sağlığı sorunlarının yaygın olduğuna işaret etmektedir.

Boncuklu Tarla'da erişkin bireylerde yapılan çene ve alveol yarımalarına göre değerlendirmelerde, alveol kaybının çeşitli çene ve alveol yarımalarında farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle İ2, C ve M1 dişlerindeki alveol kaybı oranlarının diğer diş türlerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgular, diş ve çene anatomisinin, alveol kaybı üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Tablo 14'te gösterilen aşınma ortalamalarında özellikle alt çene dişlerindeki yüksek aşınma ortalaması alveol kaybının temel sebepleri arasında olduğuna işaret etmektedir.

Yaş gruplarına göre yapılan analizler, Boncuklu Tarla'da alveol kaybı oranlarının yaş gruplarına göre büyük farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Genç erişkinlerde alveol kaybının beklenmedik derecede yüksek olması, bu yaş grubunda belirgin diş sağlığı sorunlarının varlığına işaret edebilir. Orta ve ileri erişkinlerde, özellikle orta derecede alveol kaybının daha yaygın olduğu görülmektedir.

Erkek bireylerde alveol kaybı oranının kadınlara göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu, cinsiyetlere özgü yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları ve sağlık koşullarının alveol kaybı üzerinde etkili olabileceğine işaret eder. İleri derecede alveol kaybının sadece erkek bireylerde gözlemlenmesi, cinsiyete bağlı risk faktörlerinin varlığını düşündürülebilir. Alveol kemik kaybında diş aşınması ve çürüklerin önemli rol oynadığına dair görüşler bulunmaktadır (Clarke vd., 1986; Hillson, 2005). Özellikle dişlerin ara yüzeylerinde görülen yoğun aşınma, bu bölgelerde yiyecek birikimine ve sonucunda diş taşı oluşumuna, dolayısıyla alveol kemiğin zarar görmesine yol açmaktadır (Lieverse vd, 2007). Ayrıca, dişlerin aşınmasına neden olan besinlerin hazırlanması ve tüketilmesi sırasında karışan aşındırıcı parçacıklar, dişlerde ciddi aşınmaya ve diş pulpasının maruz kalmasına, bunun sonucunda da alveol kemik çekilmesine neden olabilmektedir (Larsen, 2015). Boncuklu Tarla popülasyonunda da yoğun olan diş aşınmalarının alveol kemik kaybında temel bir etken olduğu düşünülmektedir.

Antemortem (ölüm öncesi) diş kaybı

Antemortem diş kaybı, yani ölüm öncesi diş kaybı, Neolitik toplumlarda da gözlenen bir durumdur (Hillson, 2008). Arkeolojik kalıntılarda görülebilen bu olgu, Neolitik döneme özgü önemli yaşam tarzı ve beslenme geçişleriyle yakından ilişkili çeşitli faktörlere atfedilebilir (Özbek, 2015). Ağız ve diş sağlığı çalışmasında da dental paleopatolojik analizleri göz önünde bulundurarak, bu çağda ölüm öncesi diş kaybının altında yatan nedenleri araştırmak, diğer dental patolojilerle belirli bir bağlam oluşturulması açısından önemlidir. Arkeolojik kalıntılardan antemortem diş kaybını yorumlamak zordur. Boncuklu Tarla iskelet kalıntılarının korunma durumunun kötü olması bu yorumlamalarda başlıca zorluk nedeni olarak karşımıza çıkmıştır. İnsan kalıntılarının koruma sorunları diş koşullarının görünürlüğünü etkileyebilir ve ölüm öncesi ve ölüm sonrası diş kaybı arasında ayırım yapmak dikkatli bir analiz gerektirir.

Ayrıca diş kaybının çok faktörlü doğası beslenme, çevre ve kültürel uygulamalar dikkate alınarak bütünsel bir yaklaşımı gerektirmektedir (Lukacs, 1995).

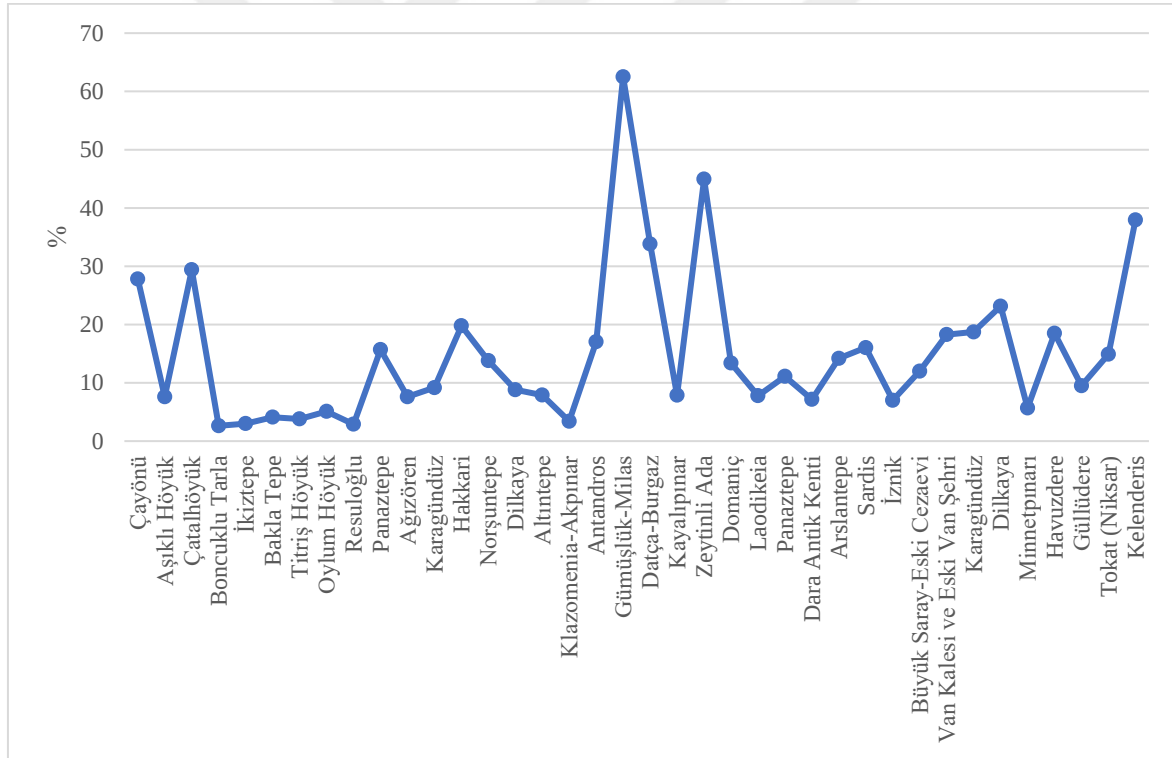
Anadolu popülasyonlarında ölüm öncesi (antemortem) diş kaybı oranlarını Neolitik Çağ'dan Yakın Çağ'a kadar farklı dönemler ve topluluklar bazında incelenmiştir (Tablo 106). Bu veriler, geçmiş toplumların diş sağlığı ve yaşam koşulları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Neolitik dönemde, antemortem diş kaybı oranları önemli ölçüde değişkenlik gösterir. Çayönü'nde %27,8 (Özbek, 1997), Aşıklı Höyük'te %7,6 (Özbek, 1998) ve Çatalhöyük'te %29,4 (Molleson vd., 2005) gibi oranlar gözlenmiştir. Boncuklu Tarla popülasyonunda, 380 soket incelenmiş ve bunların %2,63'ünde antemortem diş kaybı gözlenmiştir. Bu düşük oran, popülasyonun genel olarak iyi bir ağız-diş sağlığına ve etkili oral hijyen uygulamalarına işaret etmektedir. Diş kayıplarının nedenleri arasında diş hastalıkları (periodontal hastalıklar, periapikal lezyonlar, diş aşınması ve diş çürüğü), yetersiz oral hijyen, beslenme alışkanlıkları veya travmalar yer alabilir (Hillson, 2008). Bu farklılıklar, dönemin beslenme alışkanlıkları, ağız hijyeni ve genel sağlık koşullarındaki değişikliklere işaret edebilir. Geç Kalkolitik ve Erken Tunç Çağları'nda antemortem diş kaybı oranları genellikle düşüktür. İkiztepe'de %3,0, Bakla Tepe ve Titriş Höyük'te sırasıyla %4,1 ve %3,8 gibi oranlar gözlemlenmektedir (Koruyucu, 2019). Bu düşük oranlar, dönemin ağız sağlığı koşullarının nispeten iyi olduğunu gösterir. Orta Tunç Çağı'nda, antemortem diş kaybı oranları da değişkenlik göstermektedir. Panaztepe'de %15,7 (Güleç ve Duyar, 1998) ve Ağızören'de %7,6 (Yılmaz ve Açıkkol, 2003) oranları gözlenmiş ve antemortem diş kayıplarında belirli bir artışa gidildiğini göstermiştir. Demir Çağı ve Urartu döneminde antemortem diş kaybı oranları yine değişkendir. Hakkari'de %19,8 (Gözlük vd., 2003) ve Dilkaya'da %8,8 (Erkman, 2008) gibi oranlar gözlemlenirken, Altıntepe'de (Yiğit vd., 2005) bu oran %7,9'dur. Bu farklılıklar, bölgesel sağlık koşullarının da etkisiyle ağız hijyeninin

etkilerini yansıtmaktadır. Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde, antemortem diş kaybı oranları genellikle bir artış eğilimindedir. Gümüşlük-Milas (Sağır vd., 2010), Datça-Burgaz (Karaöz Arıhan vd., 2009) ve Zeytinli Ada'da (Bıçak ve Alpaslan, 2015) sırasıyla %62,5, %33,8 ve %44,9 gibi yüksek oranlar gözlenmiştir. Orta Çağ ve Yakın Çağ'da, antemortem diş kaybı oranları genellikle yüksek seviyelerde kalmaktadır. Van Kalesi ve Eski Van Şehri (Gözlük vd., 2004), Karagündüz (Gözlük, 2004), Minnetpınarı (Yaşar, 2007) ve Güllüdere'de (Yaşar, 2007) sırasıyla %18,3, %18,7, %5,7 ve %9,5 gibi oranlar, bu dönemlerdeki ağız sağlığı koşullarını ve genel sağlık durumlarını yansıtmaları açısından önemlidir.

Tablo 106: Anadolu popülasyonlarında gözlenen antemortem (ölüm öncesi) diş kaybı oranları

Dönem	Araştırmacı	Topluluk	Antemortem %
Neolitik	Özbek, 1997	Çayönü	27,8
Neolitik	Özbek, 1998	Aşıklı Höyük	7,6
Neolitik	Molleson vd., 2005	Çatalhöyük	29,4
Neolitik	Bu çalışma	Boncuklu Tarla	2,6
Geç Kalkolitik	Koruyucu, 2019	İkiztepe	3,0
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Bakla Tepe	4,1
Erken Tunç	Koruyucu, 2019	Titriş Höyük	3,8
Erken Tunç-III	Sarı, 2014	Oylum Höyük	5,1
Erken Tunç-III	Atamtürk ve Duyar, 2010	Resuloğlu	2,9
Orta Tunç	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	15,7
Orta Tunç	Yılmaz ve Açikkol, 2003	Ağızören	7,6
Erken Demir Çağı	Erkman vd., 2008	Karagündüz	9,2
Erken Demir Çağı	Gözlük vd., 2003	Hakkari	19,8
Demir Çağı	Korkmaz, 1993	Norşuntepe	13,8
Demir Çağı	Erkman, 2008	Dilkaya	8,8
Urartu	Yiğit vd., 2005	Altıntepe	7,9
MÖ 7.-4. yy.	Güleç vd., 1998	Klazomenia-Akpınar	3,4
MÖ 7.-2. yy.	Erdal, 2000	Antandros	17,1
Helenistik-Klasik	Sağır vd., 2010	Gümüşlük-Milas	62,5
Helenistik	Karaöz Arıhan vd., 2009	Datça-Burgaz	33,8
Helenistik-Roma	Sarı, 2020	Kayalıpınar	7,9
Helenistik-Roma-Bizans-Osmanlı	Bıçak ve Alpaslan, 2015	Zeytinli Ada	44,9
Roma	İlbey, 2018	Domaniç	13,4
Roma	Şimşek, 2011	Laodikeia	7,8

Roma	Güleç ve Duyar, 1998	Panaztepe	11,1
Geç Roma	Şarbak, 2014	Dara Antik Kenti	7,2
Geç Roma	Uzel vd., 1988	Arslantepe	14,2
Geç Roma	Eroğlu, 1998	Sardis	16,0
Geç Bizans	Erdal,1996	İznik	7,0
Geç Bizans	Erdal,2003	Büyük Saray-Eski Cezaevi	12,0
Orta Çağ	Gözlük vd., 2004	Van Kalesi ve Eski Van Şehri	18,3
Orta Çağ	Gözlük, 2004	Karagündüz	18,7
Orta Çağ	Erkman, 2008	Dilkaya	23,2
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Minnetpınarı	5,7
Orta Çağ	Eren Kural, 2022	Havuzdere	18,5
Orta Çağ	Yaşar, 2007	Güllüdere	9,5
Yakın Çağ	Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015	Tokat (Niksar)	14,9
Yakın Çağ	Çırak vd., 2013	Kelenderis	37,9



Grafik 88: Anadolu popülasyonlarında gözlenen antemortem (ölüm öncesi) diş kaybı oranları

Antemortem diş kaybı, paleoantropolojik çalışmalarda önemli bir belirteçtir ve geçmiş popülasyonların sağlığı, beslenmesi ve yaşam tarzı hakkında bilgi sağlamaktadır.

Tarımın ve hareketsiz yaşam tarzlarının ortaya çıkışıyla özdeşleşen Neolitik dönemde beslenme uygulamalarındaki, ağız sağlığındaki ve yaşam koşullarındaki değişiklikler yetişkinler arasında diş kaybının yaygınlaşmasına katkıda bulunmuştur (Larsen, 1997).

Bu değişikliklerin ilk akla geleni diyet yapısındaki değişikliklerdir. Neolitik diyet, ekili tahıllardan elde edilen karbonhidratlara daha fazla bağımlı olunması, her ikisi de diş kaybının temel nedenleri olan diş çürüğü, diş aşınması ve periodontal hastalıkların daha yüksek oranlarda olmasına yol açmıştır. Diyetteki fermente edilebilir karbonhidratlar, karyojenik bakterilerin büyümesine katkıda bulunarak diş çürümesine ve ardından diş kaybına yol açmıştır (Eshed vd., 2006). Boncuklu Tarla popülasyonundaki düşük orandaki diş çürüğü oluşumunun antemortem diş kaybı üzerinde önemli bir etkisi olmadığı düşünülmektedir.

Neolitik toplumlarda etkili ağız hijyeni uygulamalarının olmayışı muhtemelen plak ve tartar birikimini şiddetlendirerek periodontal hastalığa ve diş kaybına yol açmıştır. Arkeolojik kanıtlar, bu dönemde diş bakımı tekniklerinin çok az düzeyde bilindiğini veya uygulandığını göstermektedir (Roberts ve Manchester, 2005). Neolitik beslenme, kapsamlı işlem ve öğütme gerektiren ve genellikle dişlerde önemli mekanik aşınmaya yol açan gıdaları içermektedir. Ek olarak dişler sıklıkla çeşitli görevler için araç olarak kullanılmış, aşınmaya, hasara ve sonuçta diş kaybına neden olmuştur (Molnar, 2001). Boncuklu Tarla'daki yoğun diş aşınması sonucunda meydana gelen hasarlar antemortem kayıpların başlıca nedeni olarak düşünülmektedir.

Erken çocukluk dönemindeki diyet uygulamaları, özellikle de sütten kesme gıdalarının zamanlaması ve doğası diş sağlığını etkilemiştir. Karbonhidrat açısından zengin bir diyetle erken başlanması, gelişmekte olan dişlerde diş çürüğü ve diş aşınması riskini artırabilir ve potansiyel olarak erken diş kaybına yol açabilir (King vd., 2005).

Antemortem diş kaybı, manuel ve tarımsal işlerde yaygın olan fiziksel travma veya yaralanmadan da kaynaklanabilir. Yüz veya ağızdaki yaralanmalar doğrudan veya diş çekimini gerektiren enfeksiyonlara neden olarak diş kaybına neden olabilir (Hillson, 2005).

Diyet ve çevre önemli rol oynasa da genetik yatkınlık da diş kaybına yol açan diş hastalıklarına yatkınlığı etkilemiş olabilir. Bununla birlikte, Neolitik popülasyonlarda diş sağlığı üzerindeki genetik etkinin boyutu daha ileri araştırmalara konu olmaya devam etmektedir (Lukacs, 2007). Neolitik dönemde diş kaybının bireyin sağlığı ve sosyal yaşamı üzerinde önemli etkileri vardır. Diyet seçimlerini ve besin alımını etkileyerek potansiyel olarak daha geniş sağlık sorunlarına yol açabilir. Diş kaybına ilişkin sosyal ve kültürel algılar, tespit edilmesi zor olsa da farklı Neolitik topluluklar arasında farklılık gösterebilir (Lukacs, 2007).

Dental antropolojik ve arkeolojik bağlamlarda ölüm öncesi diş kaybının incelenmesi, diş kalıntılarının aşınma kalıpları, çürükler ve diş kaybına işaret eden kemik yeniden yapılanması açısından incelenmesini içerir. Dental antropolojik yöntemlerdeki ilerlemeler, bu kalıpları analiz etme ve yorumlama yeteneğini geliştirmiştir (Hillson, 1996). Neolitik dönemde ölüm öncesi diş kaybı, erken tarım toplumlarının sağlığı, beslenmesi ve yaşam tarzı hakkında önemli bilgiler sağlar. Diş kaybına yol açan faktörleri anlamak, Neolitik devrimle ilişkili insan adaptasyonu ve sağlık değişiklikleri hakkındaki daha geniş bilgimize katkıda bulunur.

Antemortem analizlerdeki temel kısıtlama, örneklem büyüklüğü ve çeşitliliği ile ilgilidir. Gelecekteki araştırmalar, farklı coğrafi bölgelerden ve zaman dilimlerinden popülasyonları kapsayarak, diş sağlığı ve antemortem diş kaybı ile ilgili daha geniş çaplı veri toplamalı ve analiz etmelidir.

Boncuklu Tarla Çocuk grubunda antemortem diş kaybı gözlemlenmemiştir. Kadınlar arasında %1,83 ve erkekler arasında %3,73 oranında antemortem diş kaybı tespit edilmiştir. Bu cinsiyet temelli farklılık, erkeklerin diş sağlığı risklerinin ve diş kayıplarının nedenlerinin kadınlardan farklı olabileceğine işaret edebilir. Yaşla ilişkili olarak da diş sağlığı sorunlarının veya diş kayıplarının daha yaygın olabileceğini gösterir.

Boncuklu Tarla'da antemortem diş kaybının çene yarımaları ve diş türlerine göre farklılık gösterdiği gözlenmiştir. Özellikle alt çenenin P1, P2, M1 dişleri ve üst çenenin P2, M1, M3 dişlerinde antemortem diş kaybı daha yaygın görülmüştür. Bu, dişlerin konumu ve işlevsel yükün, diş kaybı riskini etkileyebileceğini gösterir. Bu diş tiplerinde gözlenen ileri derecedeki aşınmaların da bu dişlerdeki antemortem diş kaybı sayısının temel nedeni olduğunu düşündürmektedir. Genç erişkinlerde antemortem diş kaybı gözlemlenmemişken, orta ve özellikle ileri erişkinlerde bu oranlar %2,54 ve %9,52 olarak tespit edilmiştir. Bu durum, yaşın artmasıyla birlikte diş sağlığı sorunlarının ve diş kayıplarının daha yaygın hale geldiğine işaret etmektedir.

Bu bulgular, Boncuklu Tarla popülasyonunun diş sağlığı ve oral hijyen uygulamaları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Genel olarak düşük antemortem diş kaybı oranları, popülasyonun iyi diş sağlığını ve etkili oral hijyen uygulamalarını gösterirken cinsiyet, yaş ve diş konumunun antemortem diş kaybı üzerindeki etkisi, bu toplumun sağlık ve diş bakım alışkanlıklarının anlaşılmasına katkıda bulunmuştur.

5. BÖLÜM: SONUÇ

Güneydoğu Anadolu'da yer alan Boncuklu Tarla, 2008 yılında keşfedilen ve yaklaşık 12.000 yıl öncesine tarihlenen, Neolitik döneme ait önemli bir arkeolojik kazı alanını temsil etmektedir. Bu yerleşim, insanlığın göçebe hayattan yerleşik tarım topluluklarına geçiş yaptığı döneme ait önemli veriler sunmaktadır. Bu alanın öne çıkan yönlerinden biri, erken Neolitik döneme ait mimari yapıların kalıntılarıdır. Yuvarlak ve dikdörtgen formlarda inşa edilmiş bu yapılar, bölge için yeni bir mimari çeşitlilik göstermesi açısından önem arz etmektedir. Kazılar sayesinde elde edilen çeşitli taş aletler, kemik objeler ve süs eşyaları, bölgedeki topluluğun tarım, hayvancılık ve el işçiliği ile uğraştığını göstermektedir. Boncuklu Tarla erken Neolitik insanların ölü gömme adetleri hakkında da bilgiler sağlamıştır. Mezar hediyeleriyle birlikte bulunan insan kalıntıları, o dönemin inanç sistemlerini ve sosyal yapılarını ortaya koymaktadır

Bu çalışma, Boncuklu Tarla arkeolojik yerleşim yerine ait 2017 kazılarında çıkarılmış olan insan iskeletlerinin diş ve çene yapısında tespit edilen patolojileri inceleyerek, toplumun genel ağız ve diş sağlığına, beslenme alışkanlıklarına ve yaşam tarzına dair anlayış kazanmayı hedeflemiş ve aşağıda belirtilen sonuçlar, bu hedef doğrultusunda elde edilmiştir.

- 1- Boncuklu Tarla topluluğunun diş aşınma oranlarını (%91,70 erişkin dişlerinde ve %48,79 süt dişlerinde) ve aşınma derecesi ortalamalarını (süt dişleri $\bar{x}$ = 2,00 - daimi dişler $\bar{x}$ = 3,53) inceleyerek, bireylerin diyet alışkanlıkları ve yaşam tarzları hakkında önemli bilgiler elde edilmiştir. Yüksek aşınma oranları, bu popülasyonun özellikle erişkinlerde sert ve lifli gıdalar tükettiğini göstermektedir. Bu durum, Neolitik dönemin tarım başlangıcı olarak kabul

edildiği göz önünde bulundurulduğunda, diyetin tahıl ve diğer bitkisel ürünler açısından zengin olduğunu ve bu ürünlerin dişler üzerinde aşındırıcı etkilere yol açmış olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca, dönemin yiyecek işleme tekniklerinin gelişmemiş olmasının diş aşınmalarında etkili olduğu muhtemeldir.

- 2- Süt dişlerindeki %48,79 aşınma oranı ile aşınma derecesi ortalaması ($\bar{x}$) 2,00, Boncuklu Tarla'da bebek ve çocuklarda daha yumuşak gıdaların tüketilmiş olabileceğini veya dişlerin henüz tam anlamıyla aşınmaya maruz kalmamış olabileceğini işaret etmektedir. Öte yandan, bebek ve çocuklarda daimi dişlerdeki gözlenen erken aşınmalar, çocukların erken yaşlarda yetişkinlere özgü diyetlere geçiş yapmış olabileceklerini göstermektedir.
- 3- Boncuklu Tarla'da çağdaşı olan diğer popülasyonlar ile karşılaştırma yapıldığında, diş çürüğü nispeten düşük bir oranda gözlenmektedir. Neolitik dönemde tarımın gelişimi, gıda bulunabilirliği ve besin çeşitliliğinde önemli değişikliklere yol açmıştır, bu durum da ağız ve diş sağlığı üzerinde etkiler yaratmıştır. Tarımsal faaliyetlerin başlaması, daha karbonhidrat yoğun bir diyetin benimsenmesine sebep olmuş olabilir ki bu da teorik olarak diş çürüğü riskini artırabilir. Ancak, rafine şekerlerin henüz diyetin bir parçası olmaması, diş çürümesinin hemen belirgin bir artışa geçmemiş olabileceğini düşündürmektedir. Bu durum, popülasyonda beslenme alışkanlıkları ve diş çürüğü arasındaki ilişkiyi belirlemede önemli bir faktör olmuştur.
- 4- Lifli gıdaların çiğnenmesi dişlerin temiz kalmasına yardımcı olabilecek bir beslenme faaliyetidir. Ayrıca, popülasyondaki diş aşınma modelleri, diyetlerindeki aşındırıcı parçacıkların doğal bir diş temizleme maddesi işlevi

görebileceğini göstermiştir. Bu alışkanlıklar, diş sağlığını koruyan ve özellikle diş çürüğüne etkide bulunan düşük riskli bir diyetle birleşmiş olabilir.

- 5- Neolitik popülasyonların oral mikrobiyotası, farklı beslenme alışkanlıkları ve çevresel faktörler nedeniyle modern popülasyonlarkilerden farklılık göstermiş olabilir. Araştırmalar, diyet değişikliklerinin, özellikle şeker tüketiminin artışının ağız mikrobiyotasını önemli ölçüde etkilediğini ve diş çürüğü riskini artırdığını belirtmektedir. Bu bağlamda, Boncuklu Tarla'daki Neolitik dönem insanların henüz rafine olmamış gıdalarla gerçekleşen beslenme modelinin olduğu düşünülmüş, diş çürümesi için daha az uygun bir oral mikrobiyota oluşturmuş bu da diş çürüğünde düşük oranlar gözlenmesini sağlamıştır.
- 6- Beslenme ve çevresel faktörlerle ilgili olarak, hipoplazi vakalarının yaygınlığı ve şiddeti, geçmiş dönemlerin beslenme alışkanlıkları ve çevresel koşulları hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır. Boncuklu Tarla'da özellikle çocukluk döneminde yaşanan beslenme eksiklikleri ve sağlık problemleri, diş gelişimi üzerindeki bu tür bozukluklarla doğrudan bağlantılıdır. Hipoplazi oranlarının özellikle çocukluk, genç erişkinlik ve orta erişkinlik dönemlerinde yüksek olması, bu zaman dilimlerindeki beslenme eksiklikleri ve sağlık sorunlarına işaret etmektedir.
- 7- Yaş ve cinsiyet gruplarına yönelik yapılan hipoplazi analizlerinde, elde edilen veriler hipoplazi oranlarının bu gruplar arasında değişiklik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Erkek bireylerde hipoplazi daha yaygın olarak rastlanırken, kadınlarda görülen orta ve şiddetli derecede hipoplazi vakaları, cinsiyet faktörünün bu sağlık sorununun gelişiminde ve şiddetinde etkili olabileceğine işaret etmektedir. Bu bulgular, cinsiyetin diş gelişimi üzerindeki potansiyel

etkilerine dair stres faktörlerinin cinsiyetler arasında etkili olduğunu ve erkek bireylerin daha fazla strese maruz kalan koşullarda ilerlediğini düşündürmektedir.

8- Diş taşı açısından süt dişleri ve daimi dişler arasında yapılan karşılaştırmalarda, süt dişlerinde diş taşı prevalansının daimi dişlere göre daha düşük olduğu görülmüştür, bu durum süt dişlerinin daha kısa kullanım süresi ve çocukların farklı beslenme alışkanlıklarıyla bağlantılıdır. Popülasyon genelinde Diş taşı derecelerinin analizi, hafif derecede diş taşı vakalarının daha yaygın olduğunu, orta ve ileri derecelerdeki diş taşı vakalarının ise daha az görüldüğünü göstermektedir, bu durum genel popülasyonda ağır dental problemlerin daha az yaygın olduğuna işaret etmiş veya diş taşı oluşumunun ileri aşamalarının zamanla geliştiğini göstermiştir.

9- Diş çürümesi, ağızdaki bakterilerin şekerleri fermente etmesi ve diş minesini ile dentinini aşındıran asitler üretmesi sürecidir. Bu süreç tedavi edilmediğinde pulpa odasına ulaşarak enfeksiyon ve apse oluşumuna neden olabilir. Ancak, Boncuklu Tarla popülasyonunda diş çürüğü oranının yüksek olmaması, bu popülasyondaki apse oranlarının diş çürüğünden kaynaklanan bir patoloji olmadığına işaret etmektedir. Buna karşın Boncuklu Tarla'da tespit edilen yüksek oranda diş aşınması, apse oluşumunun ana sebebi olarak düşünülmektedir.

10- Boncuklu Tarla popülasyonunda gözlemlenen yoğun diş aşınmalarının alveol kemik kaybında önemli bir etken olduğu düşünülmektedir. Alveol kemik kaybında diş aşınması ve çürüklerin önemli bir etken olduğuna dair çeşitli kanıtlar bulunmaktadır. Dişlerde meydana gelen aşınmaların, besinlerin hazırlanması ve tüketilmesi sırasında karışan aşındırıcı parçacıklar nedeniyle

olduğu ve bu durumun diş pulpasının açığa çıkmasına ve sonrasında alveol kemik çekilmesine yol açtığı sonucuna varılmıştır.

11- Boncuklu Tarla'da alveol kaybının yaş grupları arasında önemli farklılıklar vardır. Genç erişkinler arasında alveol kaybının beklenenden daha yüksek olması, bu yaş grubunda ciddi diş sağlığı problemlerinin mevcut olabileceğine dikkat çekmektedir. Bu bulgu, genç erişkinlerde diş sağlığına ilişkin risk faktörlerinin ve yaşam koşullarının daha detaylı incelenmesini gerektirebilir ve bu popülasyonun genel sağlık durumu hakkında önemli bilgiler sunabilir.

12- Boncuklu Tarla'daki çalışmalar, antemortem (ölüm öncesi) diş kaybının çene yarımaları ve diş türlerine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Özellikle alt çenenin P1, P2, M1 dişleri ve üst çenenin P2, M1, M3 dişlerinde antemortem diş kaybı daha sık görülmüştür. Bu, dişlerin konumunun ve üzerlerine binen işlevsel yükün, diş kaybı riskini etkilediğini göstermektedir. Yüksek oranda diş aşınmaları bu dişlerdeki antemortem diş kaybının başlıca nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır.

13- Boncuklu Tarla'da genç erişkinlerde antemortem diş kaybı tespit edilmezken, orta yaşlı ve özellikle ileri yaşlı bireylerde bu oranlar sırasıyla %2,54 ve %9,52 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, yaş ilerledikçe diş sağlığı sorunlarının ve diş kayıplarının arttığını göstermektedir.

Çalışmanın sonucu olarak, Boncuklu Tarla Anadolu Neolitik dönem popülasyonları içerisinde tahıl ürünlerinin tüketiminin erken aşamalarını göstermekte ve popülasyonun tarım toplumuna geçişini yansıtmaktadır. Beslenmede esas olarak lifli gıdaların tüketilmesi avcı ve toplayıcılık faaliyetlerinin devam etmesini göstermesi açısından önemlidir. Genel olarak gözlenen diş aşınmaları besin hazırlama tekniklerinde tam öğütülmemiş ürünlerin tüketildiğini göstermiştir. Diş aşınma oranları popülasyonda

gözlenen çene ve diş hastalıklarının ana faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Boncuklu Tarla popülasyonunda bebek ve çocuk ölüm oranlarının yüksek olması da bireylerin gelişim döneminde çevresel ve fizyolojik stres faktörleriyle karşı karşıya kaldıklarını göstermektedir.



ÖZET

Arkeolojik kazılardan çıkarılan iskelet popülasyonları paleodemografik veriler ışığında, ağız ve diş sağlığının detaylı analizi için değerli bir kaynaktır. Bu tür analizler, eski toplumların genel sağlık durumu, beslenme alışkanlıkları, besin hazırlama yöntemleri, kültürleri ve geçim örüntüleri hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır. Bu çalışmada, Mardin ili Dargeçit ilçesinde yer alan Boncuklu Tarla'da yaşamış olan Neolitik dönem popülasyonunun diş ve çene patolojileri incelenmiş ve bu analizler aracılığıyla toplumun genel ağız ve diş sağlığı, beslenme biçimi ve yaşam tarzı hakkında derinlemesine bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır.

Boncuklu Tarla'da, neolitik döneme ait iskeletlerin paleoantropolojik incelemesi yapılmış ve bu kapsamda 1 fetus, 8 bebek, 47 çocuk, 80 erişkin ve 22'si cinsiyeti belirsiz erişkin olmak üzere toplam 158 birey tespit edilmiştir. Çalışmaya 23 birey (1 fetus ve 22 cinsiyeti belirsiz) dahil edilmemiş olup, geriye kalan 135 birey üzerinde analizler yapılmıştır. Toplam 1506 diş incelenmiş olup, bu dişlerden 1275'i analize dahil edilmiş, 77 cinsiyeti belirsiz erişkin bireylere ait dişler ve 154 tanesi herhangi bir bireye ait olmayan dişler analiz dışı bırakılmıştır. Çalışma kapsamında, diş aşınması, diş çürüğü, hipoplazi, diş taşı, periapikal lezyonlar (apse), periodontal hastalıklar (alveol kaybı) ve antemortem diş kaybı (ölüm öncesi diş kaybı) oranları belirlenmiş ve elde edilen sonuçlar, Eski Anadolu Topluluklarının ortalamalarıyla karşılaştırılmıştır. Dental analiz sonuçlarına göre; diş aşınma ortalaması $\bar{x}$: 3,27, diş çürüğü oranı % 1,6, hipoplazi oranı % 14,9, diş taşı oranı % 34,68, periapikal lezyonlar (apse) % 2,63, periodontal hastalıklar (alveol kaybı) % 40,98, antemortem diş kaybı (ölüm öncesi diş kaybı) oranı % 2,63 olarak belirlenmiştir. Bu veriler, Boncuklu Tarla popülasyonunun ağız ve diş sağlığıyla ilgili detaylı bilgiler sunmaktadır.

Çalışma sonucu olarak, Boncuklu Tarla popülasyonu tahıl tüketiminin erken evrelerini göstermiş ve tarım toplumuna geçişi yansıtmıştır. Beslenmede öncelikle lifli gıdaların tercih edilmesi, avcılık ve toplayıcılık faaliyetlerinin devam ettiğini göstermek açısından önem taşımaktadır. Genel olarak gözlemlenen diş aşınmaları, besin hazırlama tekniklerinde tam öğütülmemiş ürünlerin tüketildiğini göstermiştir. Diş çürüğü oranının düşük olması, rafine şekerlerin henüz diyetin bir parçası olmamasını ve diş çürümesinde hemen belirgin bir artış olmamış olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Özellikle çocukluk, genç erişkinlik ve orta erişkinlik dönemlerinde yüksek hipoplazi oranları, bu dönemlerde beslenme eksiklikleri ve sağlık sorunlarına işaret etmiştir. Diş aşınma oranları, popülasyonda gözlenen çene ve diş hastalıklarının ana faktörü olarak ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anadolu, Boncuklu Tarla, Neolitik Dönem, diş ve çene hastalıkları, beslenme alışkanlıkları

ABSTRACT

Skeletal populations from archaeological excavations provide valuable sources for a detailed analysis of oral and dental health based on paleodemographic data derived. Such analyses offer crucial insights into the overall health status, dietary habits, food preparation methods, cultures, and subsistence economies of ancient societies. In this study, the dental and jaw pathologies of the Neolithic population that inhabited Boncuklu Tarla in the Dargeçit district of Mardin province were examined. Through these analyses, in-depth information is sought regarding the general oral and dental health, dietary habits, and lifestyle of the population during the Neolithic period.

The paleoanthropological analysis of skeletons dating back to the Neolithic period at Boncuklu Tarla revealed a total of 158 individuals, including 1 fetus, 8 infants, 47 children, and 80 adults, with an additional 22 adults whose individual remains undetermined sex. Among these, 23 individuals (1 fetus and 22 of undetermined sex) were excluded from the study, leaving 135 individuals for analysis. A total of 1506 teeth were examined, with 1275 teeth included in the analysis. 77 teeth from individuals with undetermined sex and 154 teeth not attributed to any specific individual were excluded from the analysis. The study focused on determining the rates of tooth wear, dental caries, hypoplasia, dental calculus, periapical lesions (abscesses), periodontal diseases (alveolar loss), and antemortem tooth loss (pre-mortem tooth loss). The obtained results were compared with the averages of ancient Anatolian communities. Based on dental analysis, the mean tooth wear was calculated as $\bar{x}$: 3.27, dental caries rate as 1.6%, hypoplasia rate as 14.9%, dental calculus rate as 34.68%, periapical lesions (abscesses) rate as 2.63%, periodontal diseases (alveolar loss) rate as 40.98%, and antemortem tooth loss rate as

2.63%. These findings provide detailed insights into the oral and dental health of the Boncuklu Tarla population.

The study results indicate that the Boncuklu Tarla population reflects the early stages of cereal consumption, marking the transition to an agricultural society. The preference for fibrous foods in nutrition is crucial in demonstrating the continuation of hunting and gathering activities. Generally observed tooth wears suggest the consumption of incompletely ground products in food preparation techniques. The low incidence of dental caries is significant in indicating that refined sugars have not yet become part of the diet and there has not been an immediate noticeable increase in dental caries. High rates of hypoplasia, especially during childhood, young adulthood, and middle adulthood, point to nutritional deficiencies and health issues during these periods. Tooth wear rates emerge as a primary factor in jaw and dental diseases observed in the population.

Keywords: Anatolia, Boncuklu Tarla, Neolithic Period, dental pathology, dietary habits

KAYNAKÇA

- Acar, A., (2018), Mardin Midyat Aktaş Mevkii İnsan İskeletlerinde Diş ve Çene Patolojileri”, *Mukaddime*, 9 (1), 151-172.
- Açıkkol, A. (2000). *Küçük Höyük Eski Tunç Çağı İnsanlarının Paleoantropolojik Açından İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Adler, C. J., Dobney, K., Weyrich, L. S., Kaidonis, J., Walker, A. W., Haak, W., Bradshaw, C. J. A., Townsend, G., Sołtysiak, A., Alt, K. W., Parkhill, J., Cooper, A. (2013). Sequencing ancient calcified dental plaque shows changes in oral microbiota with dietary shifts of the Neolithic and Industrial revolutions. *Nature Genetics*, 45(4), 450–455.
- Akurgal, E. (2000). *Anadolu Kültür Tarihi*, Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Angel, J. L. (1971). Early Neolithic Skeletons from Çatal Hüyük: Demography and Pathology, *Anatolian Studies*, 21, 77-99.
- Angel, J. L., Bisel, S. C. (1986). Health and Stress in an Early Bronze Age Population. Fowler, B. H. ve Moon, W. G. (Ed.). *Ancient Anatolia: Aspects of Change and Cultural Development* içinde (s.12-30). The University of Wisconsin Press; Madison, Wisconsin.
- Atamtürk Duyar, D., Duyar, İ. (2010). Resuloğlu Erken Tunç Çağı Topluluğunda Ağız ve Diş Sağlığı, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi/Journal of Faculty of Letters*, 27:1, 33-52.
- Bar-Yosef, O. (1998). The Natufian Culture In The Levant, Threshold To The Origins Of Agriculture. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 6(5), 159-177.

- Bass, W. M. (1987). *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual* (3rd Edition).
Missouri Archaeological Society.
- Başoğlu, O., Erkman, A. C. (2015). Diyarbakır/Salat Tepe Orta Tunç Çağı İnsanları:
Antropolojik Bir İnceleme, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,
8: 1, 25-38.
- Bıçak, S., Suata Alpaslan, F. (2015). Zeytinli Ada İskelet Topluluğunun Diş ve Çene
Patolojisi Açısından İncelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Fen
Bilimleri Dergisi*, 36/5, 32-46.
- Bocquet-Appel, J.P. (2011). When the World's Population Took Off: The Springboard of
the Neolithic Demographic Transition. *Science*, 333(6042), 560-561.
- Bouville, C., Constandse-Westermann, T. S., Newell, R. R., (1983). *Les restes humains
mesolithiques de l'abri Corneillie 1 stes (Bouches-du Rhone)*. Bull.
Mem.soc.d'Anthro.de Paris 10, Serie XII, 89-110.
- Brothwell, D.R. (1963). *Dental Anthropology*, Sayı: 5, New York: Pergamon Press.
- Brothwell, D.R. (1981). *Digging up Bones*. London: Oxford University Press, British
Museum (Natural History).
- Buikstra, J.E., Ubelaker, D.H. (1994). *Standards: For Data Collection From Human
Skeletal Remains*, Arkansas Archeological Survey Research Series, No:44
- Büyükarakaya, A. M., Erdal, Y. S. (2006). Çayönü ve Aşıklı Neolitik Topluluklarında
Büyüme Bozuklukları. *T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 21. Arkeometri Sonuçları
Toplantısı*, 63-78.
- Can, A. (2009). *2005-2007 Yılı Assos Kazılarında Ele Geçen İnsan Dişleri*.
(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart
Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

- Clarke, N. G., Carey, S. E., Srikandi, W., Hirsch, R. S., Leppard, P. I. (1986). Periodontal Disease in Ancient Populations. *American Journal of Physical Anthropology*, 71(2), 173-183.
- Cohen, M. N., Armelagos, G. J. (1984). *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. Academic Press.
- Çırak, A., Çırak, M. T., Erkman, A. C. (2013). Kelenderis Halkının Diş ve Çene Paleopatolojileri, *Olba*, XXI, 21, 1-16.
- Eaton, S. B., Konner, M. (1985). Paleolithic Nutrition. *New England Journal of Medicine*, 312(5), 283–289.
- Emiroğlu, K., Aydın, S. (2009), *Antropoloji Sözlüğü*, Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Ensor, B.E., Irish J.D. (1995), Hypoplastic Area Method for Analyzing Dental Enamel Hypoplasia, *American Journal of Physical Anthropology*, 98 (4): 507-517.
- Erdal, Ö.D., (1997). *Demre Aziz Nikolaos Kilisesi'nden Çıkarılan İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açidan İncelenmesi*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdal, Y. S. (1996). *İznik Geç Bizans Dönemi İnsanlarının Çene ve Dişlerinin Antropolojik Açidan İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erdal, Y. S. (1999). İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Açidan İncelenmesi. (Anthropological examination of the human remains of Cevizcioğlu Çiftliği Necropolis), *Tahtalı Barajı Kurtarma Kazısı Projesi (Tahtalı Dam Area Salvage Project)*, 151-162.
- Erdal, Y. S. (2000). Antandros İnsanlarında Ağız Sağlığı. *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, 1, 45-55.
- Erdal, Y. S. (2003). Büyük Saray-Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığına Çıkarılan

- İnsan Kalıntılarının Antropolojik Analizi, 18. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 15- 30.
- Erdal, Y. S. (2009). Bademağacı Erken Neolitik İnsanları. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 97-117.
- Erdal, Y. S. (2011). Tasmator Yakınçağ Nekropolü ve İskeletlerinin Antropolojik Açından Değerlendirilmesi. S. Y. Şenyurt (Ed.), *Tasmator içinde* (s. 255-359). Ankara: Bilgin Yayınları.
- Erdal, Y. S. (2013). Life and Death at Hakemi Use. O. P. Nieuwenhuys, R. Bernbeck, P. M. M. G. Akkermans, J. Rogasch, (Ed.), *Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia içinde* (s. 213-223). Turnhout: Brepols Publishers.
- Erdal, Y. S., Duyar, İ. (1999). Brief Communication: A New Correction Procedure for Calibrating Dental Caries Frequency. *American Journal of Physical Anthropology*, 108, 237-240.
- Eren Kural, E. (2022). *Havuzdere Orta Çağ Toplumunda Çene ve Diş Sağlığı*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erkman, A. C. (2008). *Van Dilkaya Erken Demir Çağı ve Orta Çağ Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erkman, A. C. (2008). *Van Dilkaya Erken Demir Çağı ve Orta Çağ Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erkman, A. C., Şimşek, N., Çırak, A., Karaöz Arıhan, S. (2008). Karagündüz Erken Demir Çağı Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı. 23. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 141- 156.

- Eroğlu, S. (1998). *Sardis Roma-Bizans Toplumlarında Diş Hastalıkları ve Ağız Sağlığı*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Eshed, V., Gopher, A., Hershkovitz, I. (2006). Tooth Wear And Dental Pathology At The Advent Of Agriculture: New Evidence From The Levant. *American Journal of Physical Anthropology*, 130(2), 145-159.
- Freeth, C. (2000). Dental Health in British Antiquity. M. Cox, ve S. Mays içinde, *Human Osteology: Archaeology and Forensic Science*, s. 227-237.
- Goodman, A. H., Armelagos, G. J. (1985). Factors Affecting the Distribution of Enamel Hypoplasias within the Human Permanent Dentition. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(4), 479-493.
- Goodman, A. H., Martin, D. L., Armelagos, G. J. (1984). Indications of Stress from Bone and Teeth. Mark Nathan Cohen, George J. Armelagos (Ed.). *Paleopathology at the Origins of Agriculture* içinde (s. 13-49). Orlando: Academic Press.
- Goodman, A. H., Rose, J. C. (1990). Assessment Of Systemic Physiological Perturbations From Dental Enamel Hypoplasias And Associated Histological Structures. *Yearbook of Physical Anthropology*, 33, 59-110.
- Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, Z. F., Yiğit, A., Alpaslan, F. S., Erol, A. S., Kesikçiler, B. (2010). Trabzon Kızlar Manastırı İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. T.C. Kültür Bakanlığı, 127-150.
- Gözlük, P. (2004). *Van-Karagündüz Populasyonunun Dişlerinin ve Çenelerinin Paleopatolojik Açıdan İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Gözlük, P., (2004). *Van-Karagündüz Populasyonunun Dişlerinin ve Çenelerinin Paleopatolojik Açıdan İncelenmesi*, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gözlük, P., Yılmaz, H., Yiğit, A., Açikkol, A., Sevim, A. (2003). Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi. *18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 31-40.
- Gözlük, P., Yiğit, A., Erkman, A. C. (2004). Van Kalesi ve Eski Van Şehri İnsanlarındaki Sağlık Sorunları, *19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 51-62.
- Güleç, E. (1986). Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi, *1. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 131-137.
- Güleç, E., Duyar, İ. (1998). Panaztepe M.Ö. İkinci Bin ve Roma Dönemi İskeletlerinin Antropolojik Analizi (1985-1990), *A.Ü. DTCF, Antropoloji Dergisi*, 13, 179-206.
- Güleç, E., Sevim, A., Özer, İ., Sağır, M. (1998). Klazomenai’de Yaşamış İnsanların Sağlık Sorunları. *13. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. T.C. Kültür Bakanlığı*, 133-159.
- Güleç, E., Sevim, A., Özer, İ., Sağır, M. (1998). Klazomenai’de yaşamış insanların sağlık sorunları, *XIII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 133-159.
- Hardy, K., Brand-Miller, J., Brown, K. D., Thomas, M. G., Copeland, L. (2015). The Importance of Dietary Carbohydrate in Human Evolution. *The Quarterly Review of Biology*, 90(3), 251–268.
- Henry, A. G., Piperno, D. R. (2008). Using plant microfossils from dental calculus to recover human diet: A case study from Tell al-Raqā’i, Syria. *Journal of Archaeological Science*, 35(7), 1943-1950.
- Hillson, S. (1990). *Teeth*, New York: Cambridge University Press.
- Hillson, S. (1996). *Dental Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Hillson, S. (2005). *Teeth* (Cambridge Manuals in Archaeology). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillson, S. (2008). Dental Pathology. M. A. Katzenberg ve S. R. Saunders (Ed.), *Biological Anthropology of the Human Skeleton* (2. Baskı) içinde, s. 301-340.
- Hillson, S., Bond, S. (1997). Relationship of enamel hypoplasia to the pattern of tooth crown growth: A discussion. *American Journal of Physical Anthropology*, 104(1), 89-103.
- İlbey, S. (2018). *Demaniç Anıtsal Tonozlu Mezar İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı*. Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Karaöz Arıhan, S., Çırak, A., Erkman, A. C. (2009). Datça/Burgaz İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi, 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 297-310.
- Kaur H., Jit, I. (1990). Age Estimation from Cortical Index of the Human Clavicle in Northwest Indians, *American Journal of Physical Anthropology*, 83: 297-305.
- King, T., Humphrey, L. T., Hillson, S. (2005). Linear enamel hypoplasias as indicators of systemic physiological stress: Evidence from two known age-at-death and sex populations from postmedieval London. *American Journal of Physical Anthropology*, 128(4), 547-559.
- Kodaş, E. (2018). Yukarı Dicle’de Yeni Bir Çanak-Çömleksiz Neolitik Yerleşim Yeri: Boncuklu Tarla Kazıları ve İlk Gözlemler. *Arkeoloji ve Sanat Dergisi*, 158, 157-158.
- Kodaş, E. (2020). Yakınoğlu Çanak-Çömleksiz Neolitik Dönem’de Yerleşik Yaşam ve Depolama Birimleri Üzerine Bazı Gözlemler: Boncuklu Tarla Örnekleri. *Anatolia/Anadolu*, 46, 123-146.

- Kodaş, E., Çiftçi, Y., Erdoğan, N. (2019). Boncuklu Tarla' da Tespit Edilen Orta PPNB Dönem Yongalama Atölyesi Üzerine İlk Gözlemler. 35. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 185-194.
- Kodaş, E., Çiftçi, Y., Labedan-Kodaş, C., Özkan, K. (2020). Boncuklu Tarla'da ele geçen Neolitik Çağ Kulak Tıkaçları, Küpeler ve Düğmeler Üzerine Bazı Gözlemler Tipoloji ve İşlev. *Aderg (Ege Arkeoloji Dergisi)*, XXV, 69- 79.
- Kodaş, E., Erdoğan, N., (2019). Boncuklu Tarla 2017 Yılı Kazıları. 40. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, Cilt 1, 693-710.
- Kodaş, E., Özer, İ., Erdem, Ç., Labedan-Kodaş, C., Acar, A., Çiftçi, Y., Sarı, İ. (2022). The Relationship Between Burials and Dwellings at the Pre-Pottery Neolithic Boncuklu Tarla, Southeast Turkey. D. Ackerfeld ve A. Gopher (Edi.), *Dealing with the Dead Studies on Burial Practices in the Pre-Pottery Neolithic Levant* içinde Senepse (23), (s. 77-89). Ex-Oriente.
- Korkmaz, D. (1993). *Elazığ/Norşuntepe Demir Çağı İskeletlerinde Diş Yapısı ve Hastalıkları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Koruyucu, M. M. (2019). *Anadolu Erken Tunç Çağı Topluluklarında Ağız ve Diş Sağlığı*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kuijt, I., Finlayson, B. (2009). Evidence For Food Storage And Predomestication Granaries 11,000 Years Ago In The Jordan Valley. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(27), 10966-10970.
- Kuijt, I., Goring-Morris, A. N. (2002). Foraging, Farming, and Social Complexity in the Pre-Pottery Neolithic of the Southern Levant: A Review and Synthesis. *Journal of World Prehistory*, 16(4), 361-440.

- Langsjoen, O. (1998). "Diseases of the Dentition", *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge University Press, 393-412.
- Larsen, C. S. (1995). Biological Changes In Human Populations With Agriculture. *Annual Review of Anthropology*, 24, 185-213.
- Larsen, C. S. (1997). *Bioarchaeology: Interpreting Behavior From The Human Skeleton*. Cambridge University Press.
- Larsen, C. S. (2015). *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton* (2. Baskı). Cambridge: Cambridge University Press.
- Larsen, C. S., Shavit, R., Griffin, M. (1991). Dental Caries Evidence for Dietary Change: An Archaeological Context. M.A. Kelley, C.S. Larsen (Ed.), *Advances in Dental Anthropology* (s.179-202) içinde. New York: Wiley-Liss.
- Larsen, C.S. (2002). "Bioarchaeology: The Lives and Lifestyles of Past People", *Journal of Archaeological Research*, 10 (2), 119-166.
- Leonard, J. A., Wayne, R. K., Wheeler, J., Valadez, R., Guillén, S., Vilà, C. (2002). Ancient DNA Evidence for Old World Origin of New World Dogs. *Science*, 298(5598), 1613–1616.
- Lieverse, A. R. (1999). Diet and the aetiology of dental calculus. *International Journal of Osteoarchaeology*, 9(4), 219-232.
- Lieverse, A. R., Link, D. W., Bazaliiskiy, V. I., Goriunova, O., Weber, A. W. (2007). Dental Health Indicators of Hunter-Gatherer Adaptation and Cultural Change in Siberia's Cis-Baikal. *American Journal of Physical Anthropology*, 134(3), 323-39.
- Lillie, M. C. (1996). Mesolithic and Neolithic populations of Ukraine: Indications of diet from dental pathology. *Current Anthropology*, 37(1), 135-142.

- Lovejoy, C.O., Meindl, R.S., Pryzbeck, T.R., Mensforth, R.P. (1985), Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death, *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 15-28.
- Lukacs, J. R. (1989). Dental Paleopathology: Methods for Reconstructing Dietary Patterns. M.Y. Iscan and K.A.R. Kennedy (Ed.). *Reconstructing of Life from the Skeleton içinde* (s.261-286). New York, Alan Liss.
- Lukacs, J. R. (1995). The ‘Caries Correction Factor’: A New Method of Calibrating Dental Caries Rates to Compensate for Antemortem Loss of Teeth. *International Journal of Osteoarchaeology*, 5, 151-156.
- Lukacs, J. R. (1996). Sex Differences in Dental Caries Rates with the Origin of Agriculture in South Asia. *Current Anthropology*, 37, 147 - 153.
- Lukacs, J. R. (2007). Dental Trauma and Antemortem Tooth Loss in Prehistoric Canary Islanders: Prevalence and Contributing Factors. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17, 157-173. doi:10.1002/oa.864.
- Lukacs, J. R. (2008). Fertility and Agriculture Accentuate Sex Differences in Dental Caries Rates. *Current Anthropology*, 49(5), 901-914.
- Lukacs, J. R. (2011). Sex Differences in Dental Caries Experience: Clinical Evidence, Complex Etiology. *Clinical Oral Investigations*, 15, 649-656.
- Lukacs, J. R. (2017). Dental adaptations of Bronze Age Harappans: Occlusal wear, crown size, and dental pathology. *International Journal of Paleopathology*, 18, 69–81.
- Mann, A. E., Sabin, S., Ziesemer, K., Vågene, S. J., Schroeder, H., Ozga, A. T., Sankaranarayanan, K., Hofman, C. A., Fellows Yates, J. A., Salazar-García, D. C., Frohlich, B., Aldenderfer, M., Hoogland, M., Read, C., Milner, G. R., Stone, A. C., Lewis, C. M., Krause, J., Hofman, C., Warinner, C. (2018). Differential

- preservation of endogenous human and microbial DNA in dental calculus and dentin. *Scientific Reports*, 8(1).
- Mays, S. (1998). *The Archaeology of Human Bones*, Simultaneously published in the USA and Canada by Routledge New York.
- Molleson, T. (1994). The Eloquent Bones Of Abu Hureyra. *Scientific American*, 271(2), 70-75.
- Molleson, T., Andrews, P., Boz, B. (2005). Reconstruction of the Neolithic People of Çatalhöyük. I. Hodder (Ed.). *Inhabiting Çatalhöyük Reports From 1995-99 Seasons by the Members of Çatalhöyük Teams içinde* (Vol. 38, s. 279-300). British Institute at Ankara.
- Molnar, S. (1971). Human Tooth Wear, Tooth Function and Cultural Variability, *American Journal of Physical Anthropology*, 34:175-190.
- Molnar, S. (2001). *Human Variation: Races, Types, And Ethnic Groups*. Prentice Hall.
- Moynihan, P. J. (2002). Dietary advice in dental practice. *British Dental Journal*, 193(10), 563–568.
- Ogden, A. (2008). Advances in the Paleopathology of Teeth and Jaws, *Advances in Human Paleopathology* (içinde), Ed. Pinhasi, R., Mays, S., West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd, 283-307.
- Olivier, G. (1969). *Practical Anthropology*, Springfield, Illionis: Charles C. Thomas Publisher.
- Ortner, D.J. (2003). *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press.
- Ortner, D.J. ve Putschar, W.G.J., (1985). *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Washington: Smithsonian Institution Press.
- Özbek, M. (1984). Etude Antropologique des Restes Humains de Hayaz Höyük,

Anatolica, 11, 155-169.

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

Özbek, M. (1997). Çayönü Tarım Toplumunda Diş Sağlığı. *Türk Arkeoloji Dergisi*, 16, 181- 216.

Özbek, M. (1998). Human Skeletal Remains From Aşıklı, A Neolitik Village Near Aksaray, Turkey, *Light on Top of the Black Hill-Studies Presented to Halet Çambel*, İstanbul:EgeYayımları.

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

Özbek, M. (2005). Körtik Tepe’de İnsan Sağlığı. *20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 41- 52

Özbek, M. (2015). *Dişlerle Tarih Öncesine Yolculuk* (1. Baskı). Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Özbek, M., (1985). Yakın-Doğu Tarih Öncesi Toplumlarında Bazı Diş Patolojileri ve Anomalileri, *Antropoloji*, 12:343-356.

Özbek, M., (2006). Musular Neolitik İnsanlarının Antropolojik Analizi. Avunç, B. (ed.). *Hayat Erkanal’a Armağan: Kültürlerin Yansıması* içinde. Homer Kitabevi ve Yayıncılık, İstanbul.

Özer, İ., Sağır, M. (2003). Dilkaya ve Bazı Eski Anadolu Toplumlarında Uzun Kemiklerin Çevre Ölçülerinden Cinsiyet Tayini, *Antropoloji*, 16, 87-98.

Peters, J., Helmer, D., Von den Driesch, A. ve Saña Segui, M. (1999). Early Animal Husbandry In The Northern Levant. *Paléorient*, 31(2), 151-165.

Radini, A., Buckley, S., Rosas, A., Estalrrich, A., de la Rasilla, M., Hardy, K. (2016). Neanderthals, trees and dental calculus: new evidence from El Sidrón. *Antiquity*, 90(350), 290–301.

- Richards, M., Hedges, R. (1999). Stable Isotope Evidence for Similarities in the Types of Marine Foods Used by Late Mesolithic Humans at Sites Along the Atlantic Coast of Europe. *Journal of Archaeological Science*, 26(6), 717–722.
- Richards, M., Pearson, J., Molleson, T., Russell, N., Martin, L. (2003). Stable Isotope Evidence of Diet at Neolithic Çatalhöyük, Turkey. *Journal of Archaeological Science*, 30(1), 67–76.
- Roberts, C. ve Manchester, K., (2010). *The Archaeology of Disease* (3. Baskı). The History Press.
- Roberts, C. ve Manchester, K., (2012). Dental Disease. Charlotte Roberts ve Keith Manchester (Ed.) *The Archaeology of Disease* içinde (s. 167-213). The History Press.
- Roberts, C., Manchester, K. (2005). *The Archaeology Of Disease*. Cornell University Press
- Roberts, C., Manchester, K., (1995). *The Archaeology of Disease*, (2. Baskı). Cornell University Press, New York.
- Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ., Güleç, E. (2010). Gümüşlük-Milas İskeletlerinin Ağız ve Diş Sağlığı, 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 69-78.
- Sağır, S. (2013). *Dişlerin Çıkış ve Gelişim Aşamalarından Yaş Tahmini Metodu Oluşturulması*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sarı, İ. (2014). *Oylum Höyük Erken Tunç Çağı Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Sarı, İ. (2020). *Kayalıpınar İskelet Populasyonunun Çene ve Diş Patolojileri*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Scott, G. R., Turner, C. G., (1997). *The anthropology of modern human teeth: Dental morphology and its variation in recent human populations*. Cambridge University Press.
- Sevim A., Yılmaz, H., Açikkol, A. (2005). Çavlum İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi. *I. Uluslararası Dünden Bugüne Eskişehir Sempozyumu, Edebiyat Fakültesi Yayınları*, 21, 337-355.
- Sevim Erol, A., Yaşar, Z. F., Demir, S., Yavuz, Y. (2011). Hasankeyf İnsanlarının Antropolojik Analizi, *26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 201-218.
- Sevim, A., Yaşar, F., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yiğit, A. (2008). Smyrna Agorası İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı, *29. Uluslararası Kazı Araştırma ve Arkeometri Sempozyumu*, 127-140.
- Smith, B.H. (1984). Patterns of Molar Wear in Hunter–gatherers and Agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*, 63(1), 39-56.
- Smith, P. (1972). Diet and Attrition in the Natufians, *American Journal of Physical Anthropology*, 37 (2): 233-238. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Smith, P., Bar-Josef O., Sillen, A. (1984), "Archaeological and Skeletal Evidence for Dietary Change During the Late Pleistocene/Early Holocene in Levant", M.N. Cohen ve G.J. Armelagos (ed.) içinde, s. 101-136.
- Szilvassy, J., Kritscher, H. (1990). Estimation of Chronological Age in Man Based on the Spongy Structure of Long Bones, *Anthropologischer Anzeiger*, 48 (3), 289-298.
- Şarbak, A. (2014). *Dara Antik Kenti (Mardin) Geç Roma İskelet Toplumu Dişlerinin Morfometrik Analizi ve Diş Sağlığı*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Şimşek, N. (2011). *Laodikeia Populasyonunun Diş ve Çenelerinin Paleopatolojik Açısından İncelenmesi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Tanno, K., Willcox, G. (2006). How Fast Was Wild Wheat Domesticated? *Science*, 311(5769), 1886.
- Torun, N., Gözlük Kırmızıoğlu, P. (2015). Tokat (Niksar) İskeletlerinde Diş ve Çene Patolojileri. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 39(2), 47-70.
- Uzel, İ., B. Alpagut, S. Kofoğlu. (1988). Arslantepe (Malatya) Geç Roma Dönemi İskeletlerinde Diş Çürüğü, Aşınmalar ve Periodontal Hastalıklar, *III. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 31-53
- Waldron, T., 2008, *Palaeopathology*, U.S.A by Cambridge University Press, New York.
- Warinner, C., Rodrigues, J. F. M., Vyas, R., Trachsel, C., Shved, N., Grossmann, J., Radini, A., Hancock, Y., Tito, R. Y., Fiddyment, S., Speller, C., Hendy, J., Charlton, S., Luder, H. U., Salazar-García, D. C., Eppler, E., Seiler, R., Hansen, L. H., Castruita, J. A. S., Cappellini, E. (2014). Pathogens and host immunity in the ancient human oral cavity. *Nature Genetics*, 46(4), 336–344.
- WEA (Workshop of European Anthropologists). (1980). Recommendation for Age and Sex Diagnoses of Skeleton. *Journal of Human Evolution*, 9, 517-549.
- Weiss, E. A. (1971). *Castor, Sesame and Safflower*. New York: Barnes & Noble.
- Weyrich, L. S. (2020). The evolutionary history of the human oral microbiota and its implications for modern health. *Periodontology 2000*, 85(1), 90–100.
- White, T. D., Black, M. T., Folkens, P. A. (2011). *Human Osteology* (3. Baskı). San Diego: Elsevier Science & Technology.
- Wood, L., (1996), Frequency and Chronological Distribution of Linear Enamel Hypoplasia in a North American Colonial Skeletal Sample, *American Journal of Physical Anthropology*, 100: 247-259.

- Yaşar, Z. F. (2007). *Adli Dental Antropoloji: Dental Antropoloji Açısından Minnetpınarı ve Güllüdere Toplumlarının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, H., Açikkol, A. (2003). Kütahya Ağızören İskeletlerine Ait Dişlerin İncelenmesi. *Antropoloji*, 17, 71-108
- Yılmaz, H., Baykara, İ., Baykara, D. (2010). Kalecik (Van) İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı, 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 15-32.
- Yiğit, A., Gözlük, P., Erkman, A. C., Çırak, A., Şimşek, N. (2005). Altın-tepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açidan Değerlendirilmesi. 20. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 79-90.
- Yiğit, A., Kırmızıoğlu Gözlük, P., İbiş, R., Erol Sevim, A. (2011). Çankırı Salur Erken Tunç Dönemi İnsanları, 26. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 273-290.

EKLER

EK-1 Diş ve çene patoloji formu

BONCUKLU TARLA DİŞ VE ÇENE PATOLOJİLERİ FORMU

Yaş:

Cinsiyet:

DENTAL KAYIT (Var olan dişler yuvarlak içine alınacaktır)

ÇENELER	SOL								SAĞ							
Maxillar Süt				m2	m1	c	i2	i1	i1	i2	c	m1	m2			
Maxillar Daimi	M3	M2	M1	P2	P1	C	i2	i1	i1	i2	C	P1	P2	M1	M2	M3
Mandibular Süt				m2	m1	c	i2	i1	i1	i2	c	m1	m2			
Mandibular Daimi	M3	M2	M1	P2	P1	C	i2	i1	i1	i2	C	P1	P2	M1	M2	M3

Toplam Diş Sayısı:

SÜT DİŞLERİNDE ÇENE VE DİŞ PATOLOJİLERİ

SÜT DİŞLERİ						SOL					SAĞ				
Antemortem															
Postmortem															
Çürük															
Diştaşı															
Hipoplazi															
Aşınma															
Apse															
Maxillalar Dişler	m2	m1	c	i2	i1	i1	i2	c	m1	m2					
Mandibular Dişler	m2	m1	c	i2	i1	i1	i2	c	m1	m2					
Antemortem															
Postmortem															
Çürük															
Diştaşı															
Hipoplazi															
Aşınma															
Apse															

AÇIKLAMA:

[illegible]

DAİMİ DİŞLERDE ÇENE VE DİŞ PATOLOJİLERİ

[illegible]