

T. C.
AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**VAN KALESİ HÖYÜĞÜ, ÇİLEDİR HÖYÜK ve TOKUL
KÖYÜ ŞAPEL KAZILARINDAN ELE GEÇEN BİREYLERİN
TRAVMA ANALİZLERİ**

Özlem SURUL

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ANTROPOLOJİ BÖLÜMÜ

KIRŞEHİR

2013

T. C.
AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**VAN KALESİ HÖYÜĞÜ, ÇİLEDİR HÖYÜK ve TOKUL
KÖYÜ ŞAPEL KAZILARINDAN ELE GEÇEN BİREYLERİN
TRAVMA ANALİZLERİ**

Özlem SURUL

YÜKSEK LİSANS TEZİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ BÖLÜMÜ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Şakir ÖNDER ÖZKURT

KIRŞEHİR
2013

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE,

Bu çalışma jürimiz tarafından Antropoloji Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan(İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../2012

(İmza Yeri)
Akademik Unvan, Adı-Soyadı
Enstitü Müdürü

ÖZET

Bir kemiğin bütünlüğünü kısmi ya da tamamen bozan bütün yaralanmalar, travma kavramı altında ele alınmaktadır (Lovell, 1997; Ortner, 2003). Bir popülasyondaki travma izleri, o popülasyondaki bireylerin yaşam biçimleri, maddi kültürleri, ekonomileri (avcı-toplayıcı vs.), yaşadıkları çevreleri, meslekleri, grup içi şiddet ve sağlık durumları, yaraları ve bu yaraların tedavi süreçlerini yansıtabilecek türden ipuçları olabilmektedir. Paleopatolojik kayıtlarda görülen travma türlerini ise genellikle kırıklar, çıkıklar, delici ve kesici aletlerle oluşan travmalar, ateşli silahlarla oluşan travmalar, kafa derisi yüzme, ampütasyon, strangulasyon, dekapütasyon ve trepanasyon şeklinde sıralanabilir (Ortner ve Putschar,1985).

Travma olgusundan yola çıkarak, Van Kalesi Höyüğü, Tokul Köyü Şapel ve Çiledir Höyük bireyleri incelenerek travmanın varlığı tespit edilmiştir. Van Kalesi Höyüğü toplumunun %10'unda travma olgusuna gözlenmiştir. Tokul Köyü Şapel ve Çiledir Höyük bireylerinin az olması sebebiyle sağlam veriler elde edilememektedir. Elde edilen verilerden yola çıkarak travma olgusu ve doğurduğu sonuçlar, insanlar üzerinde sağlık açısından olumsuz sonuçlar doğurmuştur. Kırılan kemiğin iyileşme döneminde yanlış kaynaşması ile birlikte gelen aksaklık, kol kemiklerinde kısalmalar, kafatasındaki şekil bozuklukları ya da kafatası operasyonları, insanların günlük yaşamlarındaki hareket kabiliyetini kısıtlamıştır. Bu nedenle travma olgusu, travmanın varlığı ve sonrasında oluşan durumlar, o toplumun sosyo-ekonomik

durumunu, yaşam tarzını, beslenme şekillerini ve kültürel özelliklerini bize anlatan önemli bir unsurdur.

Anahtar kelimeler: Travma, Travmanın tarihçesi, Kırık, Van Kalesi Höyüğü, Çiledir Höyük-Tokul Köyü Şapel.

ABSTRACT

Completely disrupts the integrity of the whole or part of a bone injuries are discussed under the concept of trauma. (Lovell, 1997; Ortner, 2003). Traces of trauma in a population, it is a way of life individuals in the population, material cultures, economies (hunter-gatherers, etc.), Living environment, occupations, domestic violence, and the health status of the group, the wound healing process of wounds and may reflect the type of tips. Paleopathology types of trauma seen in the records, usually fractures, dislocations, penetrating trauma, trauma of firearms, scalp, swimming, amputation, strangulation, dekaputation and listed in the form of trepanation. (Ortner ve Putschar,1985).

Given the fact that trauma, Van Kalesi Höyüğü, Tokul Köyü Şapel and Çiledir Höyük individuals were identified by examining the presence of trauma. Van Kalesi Höyüğü trauma cases were observed in 10% of the population. Tokul Köyü Şapel and Çiledir Höyük members can not be obtained due to the low solid data. Based on the data obtained from a case of trauma and its consequences, led to negative consequences for human health. Period of recovery from the glitch is wrong with the fusion of the broken bones, shortening of the arm bones, skull or skull deformities operations, limited range of motion in people's daily lives. Therefore, trauma cases, the presence of trauma and subsequent cases, it is the socio-economic status, lifestyle, dietary patterns and cultural characteristics is an important element of telling us.

Keywords: Trauma, History of trauma, Fracture, Van Kalesi Höyüğü, Çiledir Höyük-Tokul Köyü Şapel.

ÖNSÖZ

Bir toplumun geçmişine ışık tutmak için o dönemde yaşamış bireyleri incelemek gerekir. Günlük hayatta kullandıkları eşyaları, hayvanları, besin kaynakları, sosyo-ekonomik durumları, yaşadıkları evleri, ürettikleri eserleri incelemek, o toplum hakkında elde edilebilir bilgi sağlasa da, toplumların sağlık durumları ya da morfolojileri hakkında detaylı bilgi veremez. Bu durumda paleoantropoloji bilimi toplumda yaşayan bireylerin kemiklerini inceleyerek, patolojik rahatsızlıklarını, ağız ve diş sağlığını, varyasyonlarını, kemik üzerine yansıyan genetik ya da enfeksiyon hastalıklarını, kültürel deformasyonlarını ve travma olgularını tespit edebilir.

Bu tezin konusunu oluşturan materyaller, Van Kalesi Höyüğü, Tokul Köyü Şapel ve Çiledir Höyük bireyleridir. Van Kalesi Höyüğü, Van Kalesi'nin hemen kuzeyinde yer alır ve dönem toplumunun mezarlık alanlarını içerir. Van Kalesi Höyüğü Orta Çağ Dönemi ile tarihlendirilmiştir. Kazı çalışmalarını yürüten Yar. Doç. Dr. Erkan Konyar, bölgeden ele geçirilen iskeletleri Ahi Evran Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Antropoloji Laboratuvarlarına incelenmek üzere teslim etmiştir.

Çiledir Höyük, Kütahya İli Merkez Aslanlı Köyü (Ağızören Köyü ile sınır), Çifteler Mevkii, Çiledir Deresi yakınında bulunan ve aynı zamanda Türkiye Kömür İşletmeleri Seyit Ömer Linyit İşletmeleri Müessese Müdürlüğü'nün çalışma ve kömür alma sahası içinde yer alır. Kütahya Müzesi tarafından yürütülen kurtarma

kazılarında ele geçirilen iskeletler Eski Tunç Çağı'na tarihlendirilmiştir. Tokul Köyü Şapel, Kütahya ili, Aslanapa İlçesi, Tokul Köyü, Dinek Çayırı Mevkiindedir ve çıkartılan iskeletler Geç Roma Dönemi'ne tarihlendirilmiştir. Ele geçen iskeletler, Kütahya Müzesi tarafından Ahi Evran Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Antropoloji Laboratuvarlarına incelenmek üzere teslim etmiştir.

Tez çalışması içerisinde, tez materyallerine ulaşmamda kolaylık sağlayan, gerekli kaynak ve belgeleri toparlamada yardımcı olan, fikir ve yöntemleri ile her konuda benden desteğini esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Şakir Önder Özkurt'a ve Yar. Doç. Dr. Ahmet Cem Erkman'a, teşekkürlerimi sunarım. Ahi Evran Üniversitesi'nin BAP (Proje No: SBA-11/12) projesini gerçekleştirmek adına sağladığı destek ve imkanları için üniversite rektörlüğüne, Van Kalesi Höyüğü bireylerine ulaşmamı sağlayan Van Kalesi Höyüğü kazı başkanı Doç. Dr. Erkan Konyar'a ve Kütahya bireylerini inceleme ve yayınlama konusunda yardımları için Kütahya müze müdürü Metin Türktüzüne teşekkürlerimi sunarım. Analiz süreci içerisinde bulduğum sonuçları destekleyen Prof Dr. Mehmet Sağır'a, tez konusunu seçmemde, elde edilen verileri inceleme ve hesaplama yöntemleri ile ilgili desteğini benden esirgemeyen Doç. Dr. Ayşen Açikkol Yıldırım'a, Van Kalesi Höyüğü materyallerinin kazım, temizlik ve onarım aşamasında gerekli özveriye gösteren Ahi Evran Üniversitesi öğrencilerine, tez aşamasında karşılaştığım zor durumlarda her zaman yanımda olan Cumhuriyet Üniversitesi Yüksek Lisans öğrencisi Serpil Özdemir'e ve son olarak Çağdaş Erdem'e teşekkürlerimi borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	
RESİMLER DİZİNİ	
TABLolar DİZİNİ	
ŞEKİLLER DİZİNİ	
GRAFİKLER DİZİNİ.....	
GİRİŞ.....	1
BÖLÜM I	
1. TRAVMA, TARİHÇESİ ve SINIFLANDIRILMASI.....	3
1.1. TRAVMA	3
1.2. TRAVMANIN TARİHÇESİ	4
1.3. TRAVMANIN SINIFLANDIRILMASI	5
BÖLÜM II	
2. TRAVMA ÇEŞİTLERİ	9

2.1. KIRIK	9
2.1.1. Kırık Türleri	10
2.1.1.1. Çökme kırığı	10
2.1.1.2. Parçalı kırık	12
2.1.1.3. Oblik kırık	12
2.1.1.4. Açık kırığı	13
2.1.1.5. Kırık sonrası oluşan enfeksiyon	14
2.1.1.6. Açık ve kapalı kırık	15
2.1.2. Kırık İyileşmesi	15
2.1.2.1. İnflamatuar dönem	17
2.1.2.2. Tamir dönemi	17
2.1.2.3. Remodelizasyon dönemi	18
2.1.3. Kırık İyileşmesini Etkileyen Faktörler	18
2.1.3.1. Kırık iyileşmesini etkileyen olumsuz faktörler	19
2.1.3.2. Kırık iyileşmesini etkileyen olumlu faktörler	19
2.1.4. Kafatası Kırıkları	20
2.1.4.1. Kafatası deformasyonu	21
2.2. ÇIKIK	22
2.3. KESİCİ VE DELİCİ ALETLE OLUŞAN TRAVMALAR	22
2.4. ATEŞLİ SİLAHLARLA OLUŞAN TRAVMALAR	23
2.5. STRANGULASYON	24
2.6. AMPUTASYON	25
2.7. DEKAPUTASYON	26
2.8. TREPANASYON	27

2.9. SCALPING	28
BÖLÜM III	
3. KONU, AMAÇ, MATERYAL ve METOD	31
3.1. KONU	31
3.2. AMAÇ	32
3.3. MATERYAL	33
3.3.1. Van Kalesi Höyüğü	33
3.3.2. Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Şapel	35
3.4. METOT	36
3.5. PALEODEMOGRAFİK YAPI	36
BÖLÜM IV	
4. BULGULAR	38
4.1. PALEODEMOGRAFİK YAPI	38
4.1.1. Van Kalesi Höyüğü Popülasyonunun Paleodemografik Yapısı	38
4.1.2. Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Popülasyonunun Paleodemografik Yapısı	45
4.2. TRAVMA ANALİZİ	46
4.2.1. Van Kalesi Höyüğü Popülasyonunda Travma Analizi	48
4.2.2. Çiledir Höyük Popülasyonunda Travma Analizi	65
4.2.3. Tokul Köyü Şapel Popülasyonunda Travma Analizi	66
TARTIŞMA VE SONUÇ	67
KAYNAKÇA	80
EKLER	89

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1: Sol kaburgalarda iyileşmiş kırıklar	14
Resim 2: Danimarka'da bulunan Tollund Adamı	25
Resim 3: Amputasyon	26
Resim 4: Dekaputasyon	27
Resim 5: Aşıklı Höyük insanında sol oksipital bölgede gözlenen trepanasyon	28
Resim 6: Scalping ile ilgili düzenlenen bir görsel	30
Resim 7: Van Kalesi, Eski Van Şehri ve Van Kalesi Höyüğü	34
Resim 8: Van Kalesi Höyüğü mezarlık alanı	35
Resim 9: Kafatasında çökme kırığı olgusu	48
Resim 10a: Sol occipital-temporal-parietal ekleminde çökme kırığı	49
Resim 11: 70- üzeri yaşlarındaki kadın bireyde görülen travma olgusu	50
Resim 12a: Bireyin humerus gövdesinde parçalı kırık olgusu	51
Resim 12b: Travmanın yakından görünümü	51
Resim 13: Sol ikinci metacarpalde gözlenen oblik kırık olgusu	52
Resim 14: Sağ femurda parçalı kırık olgusu	53
Resim 15a: Sağ fibulada oblik kırık olgusu	53

Resim 15b: Sağ tibiada kırık sonrası oluşan enfeksiyon.....	54
Resim 16a: Fibulada oblik kırık olgusu	55
Resim 16b: Sağ tüber frontalede çökme kırığı olgusu	55
Resim 17a: Parietal kemiklerde gözlenen çökme kırığı	56
Resim 17b: Kafatasının parietal ve occipital bölgesinde gözlenen kafa deformasyonu	57
Resim 18a: Sol kaburgalarda gözlenen açılı kırığı	58
Resim 18b: Sol clavikulada gözlenen oblik kırık	58
Resim 19: Sağ frontalde gözlenen çökme kırığı	59
Resim 20: Çocuk bireyin sol parietalinde gözlenen çökme kırığı	59
Resim 21: Sağ scapulada gözlenen travma olgusu	60
Resim 22: El parmağında gözlenen travma olgusu	61
Resim 23: Sol radius gövdesinde gözlenen parçalı kırık oluşumu	62
Resim 24a: Femurda gözlenen parçalı kırık oluşumu	62
Resim 24b: Femurda gözlenen parçalı kırık olgusunun yakından görünümü	63
Resim 25: Ulnada oblik kırık olgusu	63
Resim 26: Bireyin kaburgasında gözlenen enfeksiyon varlığı	64
Resim 26b: Enfeksiyonun yakından görünümü	64
Resim 27: B5/29 No.lu bireyin sol frontalinde kesici alet travması.....	65
Resim 28: B5/27-20 No.lu bireyin sol frontalindeki travmatik iz.....	66
Resim 29: Tokul Köyu Sapel bireyinin ulnasında gözlenen osteomyelitis....	66

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Kırığın sınıflandırılması	10
Tablo 2: Van Kalesi Höyüğü populasyonunda yaş ve cinsiyet dağılımı	39
Tablo 3: Van Kalesi Höyüğü toplumunda bebek ve çocukların yaşam tablosu	40
Tablo 4: Van Kalesi Höyüğü toplumunda kadın bireylerin yaşam tablosu .	40
Tablo 5: Van Kalesi Höyüğü toplumunda erkek bireylerin yaşam tablosu .	41
Tablo 6: Van Kalesi Höyüğü toplumunda tüm bireylerin yaşam tablosu	42
Tablo 7: Çiledir Höyük bireyelerinin yaş dağılımı	45
Tablo 8: Tokul Köyü Şapel bireyelerinin yaş dağılımı	46
Tablo 9: Van Kalesi insanlarında gözlenen travma sayısı	46
Tablo 10: Van Kalesi Höyüğü bireyelerindeki travma olgusunun tespit edildiği kemikler	71
Tablo 11: Geçmişten günümüze travma şekilleri	84

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Kafatasındaki kırıkların oluşum şekli	11
Şekil 2: Direk travma sonucunda oluşan kırık	12
Şekil 3: İndirek travma sonucu oluşan kırıklar	13
Şekil 4: Kırığın iyileşme aşamaları	16
Şekil 5: Yüksek hızda gelen bir merminin oluşturduğu kırık	24

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Van Kalesi Höyüğü Populasyonunda birey sayıları	39
Grafik 2: Bebek ve çocuklardaki ölüm olasılığı	43
Grafik 3: Erişkin bireylerdeki ölüm olasılıkları	44
Grafik 4: Van Kalesi Höyüğü populasyonunun yaşam beklentisi	45
Grafik 5: Van Kalesi Höyüğü insanlarında gözlenen travma tipleri	47
Grafik 6: Van Kalesi toplumundaki travmalı bireylerin yaş değerleri	70
Grafik 7: Dönemlere göre travma olgusunun cinsiyet dağılımı	74
Grafik 8: Dönemlere göre baş ve gövde travmasının ayrımı	75

GİRİŞ

Anadolu tarih öncesinden günümüze birçok yerle, farklı uygarlıklara ve kültürlere ev sahipliği yapmıştır. Bu uygarlıkları ve kültürleri oluşturan insanlara ait iskelet kalıntılarının gün ışığına çıkarılmasıyla, o toplumların morfolojik özellikleri, demografik yapıları, sağlık durumları, yaşam koşulları hakkında önemli bilgiler elde edilmekte, aynı dönemde Anadolu'nun farklı bölgelerinde yaşamış toplumların, karşılaştırmaları yapılabilmektedir (Sağır, ve ark. 2008).

Anadolu'da eski insan topluluklarına ait iskelet kalıntıları 1930'lu yıllarda başlayan arkeolojik kazılardan gün ışığına çıkarılmaya başlanmıştır. Bu dönemde ele geçen iskeletler üzerinde yerli ve yabancı birçok araştırmacı incelemelerde bulunmuştur. Bu incelemeler başlangıçta antropolojik yapıyı ortaya koyacak nitelikteyken, sonraları Anadolu'da vaktiyle yaşamış insanların ırk tiplerini belirlemeye yönelik olarak gelişmiştir. Bu incelemelerle bir bakıma eski Anadolu'nun biyolojik coğrafyası oluşturulmaya çalışılmıştır (Özdemir, 2008).

Paleopatoloji, eski insan kalıntıları olan kemikler üzerine yansıyan hastalıkları inceleyen bilim dalıdır. Geleneksel olarak, paleopatoloji antik dönemlerdeki çeşitli hastalıkların temel nedenleri üzerinde duran, hastalıkların tanılarını saptayan ve bunları açıklamaya yardım eden disiplindir. Paleopatoloji, sadece belirli hastalıkların izlerini sürmekle kalmaz aynı zamanda bu hastalıkların

ortaya çıkış ve yayılma nedenlerini kültürel ve ekolojik bir bakış açısıyla da inceler (Özbek, 2007).

Mekanik faktörler tarafından oluşturulan lokal veya genel doku yıkımı şeklinde tanımlanabilecek travma; insan iskeletleri üzerinde tespit edildiğinde, ait olduğu toplumdaki bireylerin yaşam biçimleri, maddi kültürleri, ekonomileri (avcı-toplayıcı), yaşadıkları çevreleri, meslekleri, grup içi şiddet ve sağlık durumları, yaraları ve bu yaraların tedavi süreçlerini yansıtabilecek türden ipuçları verebilmektedir (Yiğit, ve ark. 2009).

BÖLÜM I

TRAVMA, TARİHÇESİ ve SINIFLANDIRILMASI

1.1. TRAVMA

Bir kemiğin bütünlüğünü kısmi ya da tamamen bozan bütün yaralanmalar travma kavramı altında ele alınmaktadır (Lovell, 1997; Ortner, 2003). İskelette kemiğin kısmen ya da tamamen kırılması, bir eklemin yer değiştirmesi ya da yerinden çıkması, kemiğin ana yapısı ya da biçiminde meydana gelen bilinçli değişimler olarak gruplanan kemik üzerindeki travmatik değişimler, bir topluluğun yaşadığı çevreyle olan ilişkileri ve yaşam biçimlerini belirlemede başvurulan en temel veri kaynaklarından birisini oluşturmaktadır (Ortner, 2003; Roberts ve Manchester, 1995; Lovell, 1997).

Bir popülasyondaki travma izleri, o popülasyondaki bireylerin yaşam biçimleri, maddi kültürleri, ekonomileri (avcı-toplayıcı vs.), yaşadıkları çevreleri, meslekleri, grup içi şiddet ve sağlık durumları, yaraları ve bu yaraların tedavi süreçlerini yansıtabilecek türden ipuçları olabilmektedir. Paleopatolojik kayıtlarda görülen travma türlerini ise genellikle kırıklar, çıkıklar, delici ve kesici aletlerle oluşan travmalar, ateşli silahlarla oluşan travmalar, kafa derisi yüzme, amputasyon, strangulasyon, dekaputasyon ve trepanasyon şeklinde sıralanabilir (Ortner ve Putschar, 1985).

1.2. TRAVMANIN TARİHÇESİ

Baş ve gövde yaralanmaları, kemik kırılmaları bu gün olduğu gibi eski çağlarda da insanların maruz kaldığı durumlardandır. Yaralanmalar oldukça çeşitlidir ve kullanılan aletler (kılıç, ok, mızrak gibi) ve doğa koşullarına bağlı yaşanan yaralanmalara da sıkça rastlanmaktadır. Prehistorik insanların birbirlerini oklarla yaradıklarını belirten resimler günümüze kadar gelebilmiştir. İlk yaralanma bulguları Raymond Dart tarafından 4 milyon yıl önce yaşamış *Australopithecus africanus* iskeleti üzerinde bulunmuştur. Raymond Dart bu yaralanmanın bir silahla kafatasına yapılmış darbe olduğunu saptamıştır. Eski toplumlarda el ve ayak kırıkları, pelvis kırıkları ve scapula kırıkları gibi kırılmalar oldukça az görülmektedir. Bunun yanı sıra göğüs ve baş travmalarına çok sık rastlanmaktadır (Özbek, 1988).

Eski Yugoslavya'da Karpina'da bir *Neanderthal* erişkine ait iskelette clavícula kırılmış daha sonra düzgün bir şekilde kaynamıştır. Irak'ta bulunan Şanidar mağarasında ele geçen bir erişkin *Neanderthal* iskelette baştan ayağa kadar kırıklarla doludur. Bir vahşi hayvan saldırısı ya da hem cinsiyle yaptığı bir kavga sonucu bir Şanidar *Neanderthali* kaburgasından, başından ve gözünden ciddi bir yara almış; bir kolu dirsek hizasından kopmuştur. Aynı anda ya da farklı zamanlarda maruz kaldığı bu yaralanma olaylarına rağmen bu *Neanderthal* ölmemiş uzun süre yaşamıştır. Büyük olasılıkla o çağlarda tedavi edildiği ve bakıldığı anlaşılmıştır. Fransa'da La Chapelle aux Saints bölgesinde bulunan bir başka *Neanderthalin* de

kaburgaları çeşitli nedenlerle kırılmış ve daha sonra düzgün bir biçimde kaynamıştır (Özbek, 2000).

Java ve Çin'de yaşamış *Homo erectus*'lardan bazılarının iskeletlerinde karşılıklı kavgadan kaynaklandığı düşünülen kırıklara rastlanmıştır. Öte yandan Üst Yontma Taş Devriyle yaşlandırılan Grimaldi çocuğunun iskeletinde bel omurlarından birinin gövdesine ok ucu saptanmış ve çocuğun ölümü de bu hizada geçen atar damarın parçalanması sonucu olmuştur. Zaten kırılan omur gövdesinde hiçbir iyileşme izi yoktur (Odabaşı, 2000).

Eski insanlara ait kafataslarında bulunan travmatik izler genellikle çarpma ve vurmada kaynaklı izlerdir. Taşlar, mızrak uçları ve delici cisimler tarihöncesi insanlarda bu tür yaralanmalara yol açabilmektedir. Vücutta görülen travmatik lezyonlarda ise genellikle kol veya bacak kemiklerindeki kırılmalardır. Bu tür yaralanmalar, ya kendiliğinden ya da bilinçli yapılan tıbbi yardımdan dolayı iyileşebilmiştir. Eklem rahatsızlıklarının da nedenlerinden biri travmatik yaralanmalardır (Özbek, 1988).

1.3. TRAVMANIN SINIFLANDIRILMASI (Polat, 2003; Us, 2005)

1) Kemik doku sağlamlığına göre:

- Normal kemikte (Travmatik) kırık

- Hastalıklı kemikte (Patolojik) kırık
- Stres (Yorgunluk) kırığı

2) Kırık hattının, kemiği çevreleyen deri ya da mukoza yoluyla, dış ortamla ilişkide olup, olmamasına göre:

- Kapalı kırıklar
- Açık kırıklar

3) Kırık oluşturan kuvvete göre:

- Direkt mekanizma ile olan kırıklar
- İndirekt mekanizma ile olan kırıklar
- Direkt ve indirekt mekanizma kombinasyonu ile olan kırıklar

4) Kırık sayısına göre:

- Tek kırık hattı
- Multiple kırık hattı

5) Kırığın derecesine ve kırık hattına göre:

a) Ayrılmış (deplase) kırıklar

- Transvers kırık
- Oblik kırık
- Spiral kırık
- Kopma kırığı
- Parçalı kırık

b) Ayrılmamış (non-deplase) kırıklar

- Çatlak (fissür, linear kırık)
- Yaş ağaç (green stick) kırığı
- Torus kırığı
- Çökme kırıkları
- Kompresyon (sıkışma) kırıkları
- Dişlenmiş (impakte) kırıklar
- Epifizin ayrılmamış kırıkları

6) Kırığın kemikteki anatomik lokalizasyonuna göre:

- Proksimal bölge kırıkları (Proksimal epifizer ve metafizer bölge; trochanteric, femur boynu, tibia kondil, kollum sirurjikum vb)
- Cisim (shaft) kırıkları (Diafiz bölgesi; 1/3 üst, 1/3 orta, 1/3 alt bölge olarak ifade edilir)

- Distal bölge kırıkları (Distal epifizer ve metafizer bölge; suprakondiler, malleoler, pilon, Colles vb)
- Epifiz bölgesi kırıkları
- Kırıklı - çıkıklar (Kırıkla birlikte kırığın olduğu kemiğin katıldığı eklemden de çıkık olması)

7) Kırılan kemiğin histolojik yapısına göre:

- Spongioz bölge kırıkları
- Kortikal bölge kırıkları

BÖLÜM II

TRAVMA ÇEŞİTLERİ

2.1. KIRIK

Dıştan veya içten etki eden kuvvetlerle kemik dokusunda oluşan ayrılmaya veya bu sebeplerle kemiğin anatomik bütünlüğünün ve devamlılığının bozulmasına “*Kırık*” denir. Kemikteki kırılmaya etki eden kuvvetlerin derecesine ve kemiğin şoku absorbe edebilme yeteneğine göre ufak bir çatlaktan, bir veya birçok kemiğin kırılmasına; hatta komşu eklemlerde çıkık eşlik etmesine kadar değişiklik gösterebilir. Kırığı oluşturan kuvvet sadece kemiği kırmayıp, beraberinde kemiğin etrafındaki deri, kaslar, tendonlar, ligamentler, damarlar, sinirler ve komşuluğundaki organları da yaralayabilir (As, 2008).

Kırık, kemikte normal olmayan şiddet, gerginlik, kompresyon (çökme), torsion, bükülme ya da kesilme sonucu meydana gelir. Kemik kırıklarının bazıları normal olmayan stres sonucu oluşur. Kemikte yeşil ağaç kırığı, bükülmenin ve kırılmanın birleşmesiyle oluşur (Şekil 2). Parçalı kırık, kemiğin parçalara bölünmesiyle oluşur, bileşik kırık ise kemikteki kırılma deriyi deler (Şekil 3). Bazı kırıklar kemikte patolojik nedenler meydana getirir ve osteoporoz gibi nedenlerle zayıflayan kemik sıklıkla kırılabilir (White ve Folkens, 2005).

2.1.1. Kırık Türleri

Kemik üzerinde gerçekleşen kırık olgusu aldığı darbeler, kullanılan aletler ya da darbenin şiddetine göre değişiklik göstermektedir.

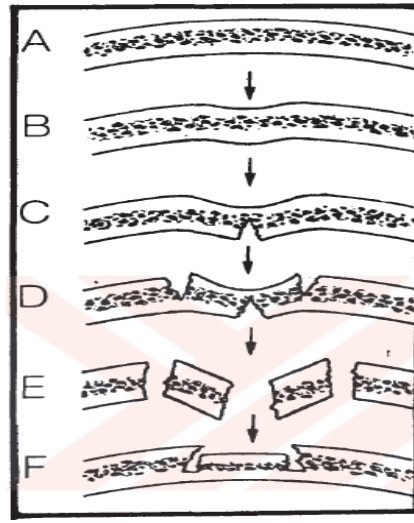
Tablo 1: Kırığın sınıflandırılması (Waldron, 2009).

Kırık Türü	Görünüm
Transvers	Kemiğin uzun eksenine dik açıdan kırılması
Oblik	Kemiğin uzun eksenine eğik bir açıdan kırılması
Spiral	Kemiğin uzun eksenini etrafında dolanarak kırılması
Çökme	Kafatası yüzeyinin, zorla içeriye doğru kırılması
Ezilme	Genellikle düşme nedeniyle vertebraların kırılması
Sıkışma	Enfeksiyon veya malign hastalığının neden olduğu vertebral çökme sonucu vertebralarda kırık oluşumu; osteoporozda tipik olarak görülür
Yeşil ağaç	Bükülme ve eğilme sonucu oluşur. Çocuklarda görülen en eski kırıktır
Patolojik	Bazı patolojik süreçlerden etkilenen kemikte meydana gelen kırık
Stres	Kemiklerde tekrarlanan kırıklar sonucunda meydana gelir

2.1.1.1. Çökme kırığı

Artan veya azalan hızdaki darbelerden, kompresyonlardan veya delici cisimlerle oluşan travmalardan meydana gelirler. Çökmenin altındaki dura ve beyin dokusu zedelenebilir. Kanama ve enfeksiyonlara neden olabilirler. Çökme kırıklarının yeni doğanlarda doğum esnasındaki travmaya bağlı olan veya infantlarda düşme sonucu meydana gelen bir şekilde “ping pong topu” tarzında çökmeleridir. (Şekil 1) (Çetin, 1989).

Aletin geometrik şekilli olduğu hallerde çökme kırıklarının da ayırıcı karakterleri vardır. Bunlar genelde bir cismin vurulması sonucu meydana gelirken kafanın bir mobilya köşesi veya kaldırım kenarı gibi yerlere çarpılması ile de oluşabilmektedir. Bu kırıklarda çökme alanının şekli ve boyutları, darp eden cismin yüzeyini andırmaktadır (Çetin, 1989).

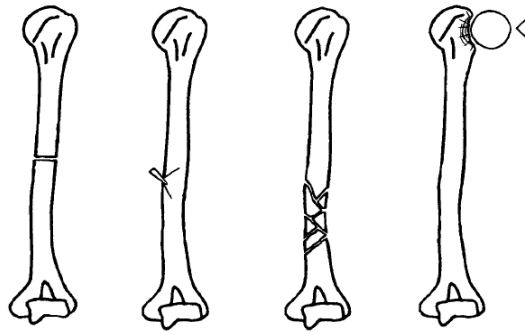


Şekil 1: Kafatasındaki kırıkların oluşum şekli.

- A) Normal kafatası.
B) Darbe yerinde kemiğin koni şeklini alarak koninin ucunda tabula internanın gerilmesi ve tabula externanın kompresyona uğraması, dış yüzeyde ise bükülme hattının konveksitesinin dışa dönüklüğü.
C) Kısa süreli bir deformasyon.
D) Uygulanan daha büyük bir güçle hem tabula interna hem de tabula externanın kırılması.
E) Parçalı bir çökme kırığının meydana gelişi. Koninin ucunda tabula interna, tabula externadan önce, kaidede ise tabula externa, tabula internadan önce kırılmaktadır. Daha sonra tabula internadaki kırık dış yüzeye, tabula externadaki kırık da içeriye doğru uzanmaktadır.
F) Tabula interna ve externa arasındaki spongiosa dokusunun kırılabilir olması durumunda iç tabula zedelenmeden diploeye girmesi (Gordon ve Shapiro, 1982).

2.1.1.2. Parçalı kırık

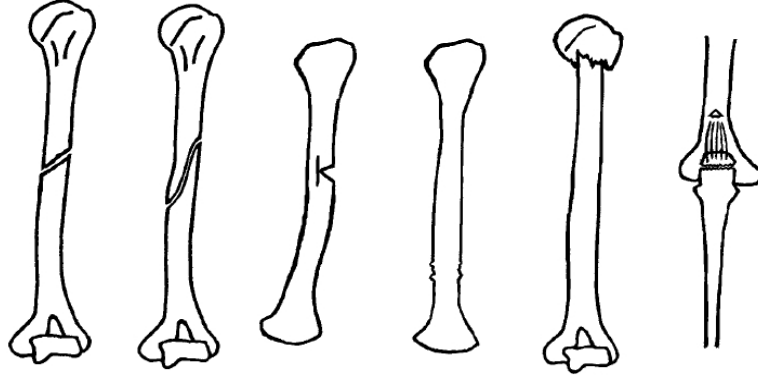
Parçalı kırıkta, darbe yüzeyinde çökme gerçekleşir, kemik sıkışır ya da alçalır, kırılmış kemik parçaları alçalarak aşağıda bitişik bir yüzey oluşturur (Şekil 2) (White ve Folkens, 2005). Klinik durumlarda, yüksek hızda mermi ve kafatasında künt travma genellikle parçalı kırığa sebep olur. Parçalı kırıklar dolaylı yaralanmanın yanı sıra direkt travma nedeniyle de olabilir (Lovell, 1997).



Şekil 2: Direkt travma sonucunda oluşan kırık. Soldan sağa: transvers, delici, parçalı ve ezici kırık (Lovell, 1997).

2.1.1.3. Oblik kırık

Kemiğin uzun eksenine eğik bir açıdan kırılmasıdır. Kırık sonucunda, kemikte kısalma meydana gelir (Şekil 3) (Waldron, 2009). Oblik kırık, uzunlamasına bir eksen boyunca, sert bir kuvvet uygulanarak oluşur. Kırık iyi iyileşmiş ise, bu iz kolayca spiral çizgi ile karıştırılır (Lovell, 1997).



Şekil 3: İndirekt travma sonucu oluşan kırıklar. Soldan sağa: oblik, spiral, açısal kuvvet nedeniyle yeşilağaç kırığı, sıkıştırma nedeniyle yeşilağaç kırığı sıkıştırıp birbirine ekleme ve burkarak koparma (Lovell, 1997).

2.1.1.4. Açık kırığı

Genellikle kaburgalarda meydana gelen kırıklardır. Kaburgalar, genellikle mesleki veya sürekli yapılan bir emeğin sonucunda oluşan stres kırıkları olarak bilinmektedir. Fakat bazen öksürme veya kusma sonucunda da gerçekleşebilir. Ancak, çoğu zaman, sert bir nesneye dayalı darbe ya da düşme veya direk travma sonucunda kaburgalar kırılır (Resim 1). Kırığın konumu genellikle darbenin yönünü tespit eder. Kaburgalara gelen darbe, önden uygulandığında darbe açısı yakınından kırılır; arkadan uygulandığında omurganın yanından kırılır, omurga ve sternuma kuvvet uygulanırsa her iki taraftaki kaburgalar kırılır. 9. kaburga ile 5. kaburga en sık kırılan kemiktir. 1. ve 3. kaburga veya sternum kırığının yaralanma mekanizması, yüksek kinetik güç sonucunda oluştuğunu gösterir. Özellikle ön-arka boyutta göğüs kafesinin esnekliği nedeniyle, içe doğru yer değiştirme derecesi, belirgin bir yaralanma sonrası çok daha fazla olabilir ve böylece yumuşak doku hasarı kemiklerin yaralanmasına neden olabilir. Bu tür yumuşak doku hasarı, akciğerler, akciğer zarı ya da kaburgalar arası damarların yırtılmasını neden olur.

Geçmişte böyle bir durumla karşılaşıldığında tedavi edilemeyecek ve ölüm, olası bir sonuç olacaktı. Kaburga kırıklarının diğer ciddi komplikasyonları ise, bir kaburga kırıldığında iki parçaya ayrılarak yelken olarak adlandırılan serbest bir parça üretmesi ve dolayısıyla içteki hasarın riskli olmasıdır. Ne yazık ki, kaburga kırıklarının neden olduğu yumuşak doku hasarı ölüme yol açabilecek kadar ciddidir. Arkeolojik iskeletlerde görülen kemik yaralanmaları sadece perimortem kırıklar olarak tanımlanabilir. Arkeolojik kayıtlarda iyileşmiş kaburga kırıkları, muhtemelen yaşamı tehdit eden travmaları temsil eder (Lovell, 1997).



Resim 1: Sol kaburgalarda iyileşmiş kırıklar. Açık kırıkların konumu, kuvvetin önden uygulanmış olduğunu göstermektedir (Lovell, 1997).

2.1.1.5. Kırık sonrası oluşan enfeksiyon

Tüm kırıklar, enfeksiyona duyarlıdır ancak açık kırıklar kapalı kırıklara oranla daha fazla duyarlıdır. Organizmalar çeşitli yaraları enfeksiyona maruz bırakabilir, bunun sonucunda osteomyelit gerçekleşir. Çok yakın zamana kadar,

enfeksiyonlu bölgenin tek tedavi şekli amputasyondur. Bu nedenle kırılan kemikte enfeksiyonun belirtilerinin görülmesi iskelet topluluğu açısından oldukça önemlidir (Waldron, 2009).

2.1.1.6. Açık ve kapalı kırık

Kapalı ve açık kırıklar arasında ayırım yapmak son derece önemlidir. Açık kırıkta, kırık hattı dış ortam ile ilişkidir. Kemik dokusunun iltihaba karşı direnci daha düşük olduğundan, açık kırıklarda kemik iltihabı tehlikesi çok yüksektir. Kapalı kırıkta ise kırığı kaplayan ve dış ortamdan ayıran dokuların bütünlüğü bozulmamıştır. Her iki kırık türünde de sinirlerde, kan ve lenf damarlarında ve çevredeki yumuşak dokularda çeşitli derecelerde lezyonlar oluşabilir (Özdemir, 2008). Travmada kırığın şekli ile kemiğin hassaslığından sonra, enfeksiyon, deri ölümlü, deformite ve artrit gibi patolojik komplikasyonlar meydana gelebilir (White ve Folkens, 2005).

2.1.2. Kırık iyileşmesi

Kırılan bir kemik iyileşme göstermezse, bu kaynamama olarak bilinir ve kemiğin kırık uçları arasındaki lifler birleşerek bir eklem yeri oluşturur. Bu, ön kol kırıklarında sık sık meydana gelir. Kırıkları olan kişiler, iyileşme tamamlanmadan önce kolunu kullanmaya başlarsa, muhtemelen kolunu hareket ettirmekte zorlanacaktır. Sabitleştirmenin başarısızlığı, şimdiye kadar kaynamamanın en yaygın

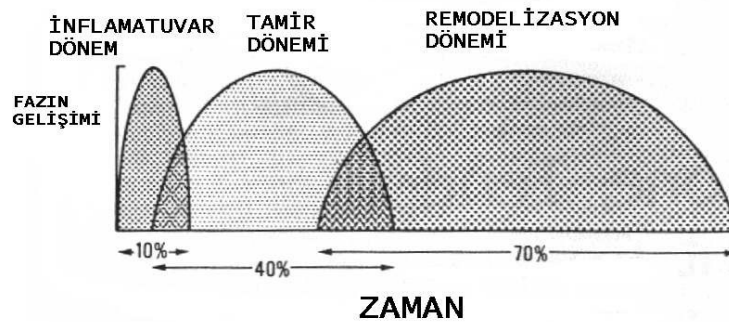
nedenidir, ancak kemiklerin kırık uçları arasına giren bazı yumuşak dokular – örneğin, kas veya yağ- oluşursa; kırılan bölgede patoloji oluşur ve hemen hemen hiç iyileşmediği görülür (Waldron, 2009).

Kırıktaki iyileşme oranı kırık ucundaki liflere, bireyin kırık bölgesindeki hareketine ve sağlığına, yaş, diyet ve kan gibi birkaç etkene bağlıdır. Kırılan yüzeyde hareket devam ettiğinden kırıklar iyileşmeyebilir (White ve Folkens, 2005).

Kırık iyileşmesi kırık olduğu andan itibaren başlar ve 3 asamadan oluşur:

- 1- İnflamatuvar dönem
- 2- Tamir dönemi
- 3- Remodelizasyon dönemi

Bu üç dönem biri bitmeden diğeri başlayarak devam eder ve en uzun süre devam eden Remodelizasyon dönemidir (Şekil 4) (Özdemir, 2008).



Şekil 4: Kırığın iyileşme aşamaları (Us, 2005).

2.1.2.1. İnflamatuvar dönem

Kırık uçlar arasında hematom oluşur ve hematom periost tarafından veya periost yırtılmışsa sağlam yumuşak dokular tarafından çepeçevre kolluk şeklinde sarılır. Bu dönem ilk 3–4 günlük süreyi kapsar (Özdemir, 2008).

2.1.2.2. Tamir dönemi

Tamir döneminde ilk 48 saat içinde kemik örtüsü zarı, bağ dokusundan meydana gelen kılıf ve kırığa yakın yerlerdeki havers kanallarının tabakalarından hücre çoğalması başlar; kırık hattı boyunca emilme devam eder. Hematom içine yayılan bağ dokusu hücresi ve osteoklastlar ölü kemiğin ortadan kaldırılmasını sağlar ve osteoblastlar kemik oluşumunu gerçekleştirir. 2–6 hafta arasında, kırık uçlar arasında ve çevresinde sert osteoid doku gelişir. Kallus oluşumu hem üst kemik örtüsü zarıyla hem de bağ dokusundan meydana gelen kılıfla ilgili gelişim gösterir. 6–12 haftada kemikleşme olur, parçalar arasında sert bir köprü oluşur ve mekanik zorlamalara oldukça dayanıklıdır. 12–26 haftada Kallus dokusu olgunlaşır. 6–12 ayda parçalar arası kortikal kaynama tamamlanır (Özdemir, 2008).

2.1.2.3. Remodelizasyon dönemi

Bir taraftan kemikleşme olurken diğer taraftan osteoklastik faaliyet ve bunu izleyen yeni kemikleşme olur. Kemiğin yeniden şekillenmesi ortalama bir yıl sürer ve bu süre sonunda, kemik iliği ve kemik korteksleri süreklilik kazanır. Remodelizasyon tamir döneminin sonlarına doğru başlayıp, kırık kaynadıktan sonra yıllarca devam edebilir. Remodelizasyonla çocuk kırıklarında 15-20 dereceye kadar açılanmalar düzelebilir. Fakat rotasyon düzelmez. Ayrıca erişkinlerde açılanmalar daha zor düzelir; fakat iş görür bir kemik haline tekrar gelir (Arıncı ve Elhan, 1997; Us, 2005).

Kırılan bir kemikte parçaların kenarları keskinse, ya ölüm anında ya da kısa bir süre önce oluşmuştur. Kallus oluşumunda parçaların yeniden yapılanması, bireyin en az bir ya da iki gün hayatta olduğunu gösterir, eğer kallus oluşumu iyi gelişmişse yaşam süresi, bir hafta sürebilir. Tamamen yenilenmiş bir kırık, sadece bireysel yaralanmalarda birkaç yıl hayatta kalabilir. Bir iskelet çok sayıda kırık gösterirse, kırıkların görünümüne göre oluş sırasını tahmin etmek mümkün olmalıdır (Waldron, 2009).

2.1.3. Kırık iyileşmesini Etkileyen Faktörler

Kemiğin iyileşmesini etkileyen faktörler, yaş ve kemiğin kalitesidir. Genç kemik yaşlı kemiğe oranla daha fazla iyileşme gösterir. Düşük kaliteli –

osteoporotik- kemik, normal kalitedeki kemiğe göre daha yavaş iyileşir. Yetersiz beslenme kemik iyileşmesini geciktirir. Özellikle kalsiyum, fosfor ve protein eksikliği, damarları hasara uğratarak kan akımını bozacak ve böylece kemik kaybına yol açacaktır. Bunun sonucunda kemikte parçalı kırık oluşacaktır (Waldron, 2009).

2.1.3.1. Kırık iyileşmesini etkileyen olumsuz faktörler

Yüksek enerjili travmalar ve geniş yumuşak doku hasarı bulunması, kırık uçlarının birbirinden ayrılması, araya yumuşak dokuların girmesi, besleyici damarların hasar görmesi, kırığın transvers, parçalı veya segmenter olması (spiral ve oblik kırıklar daha çabuk kaynar), açık kırık olması (hematomun boşalması ve enfeksiyon olasılığı), kırık yerinde enfeksiyon olması, hastanın ileri yaşta olması, eklem içi kırık olması, kemikte önceden var olan patolojik bir durum olması, beslenme ve sağlıklı metabolizmayı etkileyen her türlü sistemik hastalık (diabet, maligniteler, sistemik enfeksiyonlar, anemiler vb), kemoterapi, radyoterapi ve sigara bağımlılığı (nikotin) kırık iyileşmesini olumsuz etkiler (Kumar ve ark., 2003; Us, 2005; Porokopec ve Halman, 1999).1

2.1.3.2. Kırık iyileşmesini etkileyen olumlu faktörler

Olumsuz etkileyen faktörlerin tersi durumların yanı sıra; elektrik akımları, manyetik alan, ultrason, hiperbarik oksijen uygulamaları, düşük kuvvette lazer uygulaması, D vitamini, kalsitonin, parathormon, prostoglandinler, büyüme

hormonu, büyüme faktörleri, kafa travması, gen tedavisi kırığın iyileşmesini olumlu etkileyen faktörlerdir (Özdemir, 2008).

2.1.4. Kafatası Kırıkları

Kafatası, ne tam bir küre ne de her yerde aynı direnci gösteren homojen bir cisimdir. Kafatası, güçlü ve kalın kısımlar arasında bulunan oldukça ince tabakalardan meydana gelir. Bu durum, kırık şekillerinin neden çok çeşitli olduğunu ve niçin hiçbir kurala uymadıklarını kısmen açıklayabilir (Bruns, 1949; Tedeschi, 1977).

Kafaya gelen travmatik kuvvetlerin fiziksel tipleri:

- a. Kompresyon (ezilme)
- b. Rotasyon (dönme)
- c. Akselere darbe (çoğalan hız)
- d. Deselere darbe (azalan hız)

Kemikteki kırıklar kranyumun elastikiyetindeki deformasyonlar sonucu oluşurlar. Travmanın olduğu yerde kemik içeri doğru bükülür, vurmanın olduğu yerin kenarlarında ise dışa doğru bükülmeler meydana gelir. Linear kırık dışa doğru bükülmenin olduğu yerde başlar ve travmanın olduğu tarafa veya aksi yöne doğru meydana gelir. Cranium kırıklarını linear ve çökme kırıkları olarak ikiye ayırabiliriz (Çetin, 1989).

Linear kırıklar, bütün kırıkların %80'ini teşkil ederler. %50 pariyetal bölgede ve orta fossanın tabanına doğru yayılırlar. %50'si ise frontal ve occipital bölgelerde görülürler. Menengeal arterleri ve dural sinüsleri veya kemik sinüslerini çaprazlayan kırıklar kanamalara, enfeksiyonlara veya dura fistüllerine neden olabilirler. Darbe lineer olduğu zaman; darbe noktasındaki kırık çizgiseldir. Eğer darbe oblik gelişmişse, kemik lamelinde kabarma görülür (Çetin, 1989).

Kafaya yönelik travmalarda, kafatasında; lineer kırıktan, tümüyle parçalanmaya kadar değişen ağırlıkta lezyonlar görülebileceği gibi, kafa içi oluşumlarda büyük değişimlere yol açabilecek ağırlıkta bir travmada hiçbir lezyon görülmeyebilir (Adams, 1984).

2.1.4.1. Kafatası deformasyonu

İskeletteki ani travma sonucunda oluşan kırık ya da çıkıkların, uzun bir zaman sonra kemik üzerinde farklı şekillere yol açtığı görülmektedir. En sık rastlanan kültürel pratiklerden olan bebek kafalarını sarma, beşiklere taş koyma ya da masajla şekil verme gibi uygulamalar deformitelere neden olmuştur. Çin'deki yüksek statülü kadınların ayaklarını bağlayarak yaptıkları uygulamalar da bir diğer örnektir. İskelette yapay deformasyonların en belirgin örnekleri craniumdadır (White ve Folkens, 2005).

2.2. ÇIKIK

Bir çıkık, bağ yırtıkları ve tam ya da kısmi olarak bağlantılı kemiklerin eklem yüzeylerindeki yer değişimi ve bu değişimin kalıcı olmasına bağlıdır. Tam olmayan çıkıkta, benzer değişiklikler uygulanır ancak daha az derecededir. Bir çıkığın yerçekimi, eklem dahil çıkığın derecesi ve süresine bağlıdır (Aufderheide ve Rodrigez, 1998).

Osteolojik araştırmalarda çıkık genellikle yetişkinlerde sınırlıdır. Şiddetli travması olan çıkık genellikle genç-erişkinlerde epifizler ve çocuklarda femoral epifizler olarak ayrılır. Yaşlılarda, genellikle çok kolay kırılan kemiklerde, çıkıktan önce kırık çöker. En sık osteolojik çıkık omuz ve kalça eklemlerinde belli olur (White ve Folkens, 2005).

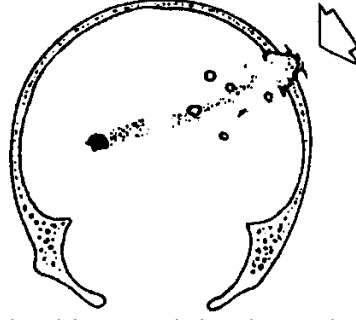
2.3. KESİCİ VE DELİCİ ALETLE OLUŞAN TRAVMALAR

Kemiğin üzerinde görülen kırıklar, kılıç kesikleri ya da ok delikleri travma olarak kabul edilir (White ve Folkens, 2005). Çeşitli aletler ile gerçekleştirilen darbeler sonucunda kesik izleri meydana gelir. Kesik izleri, kemik yüzeyinde devamlılığı olan ve genel olarak V-şekilli bir kesite sahip, yüzeysel doğrusal yarıklar halinde ve keskin uçlu bir aletten kaynaklanır. V şekli, kemiğe gelen darbenin şekline ve açısına göre değişir (Kimmerle ve Baraybar, 2008).

2.4. ATEŞLİ SİLAHLARLA OLUŞAN TRAVMALAR

Ateşli silah yaralanmalarının analizi adli tıp ve patolojinin önemli bir bölümüdür. Mermi ya da diğer ateşli silahlardan çıkan kurşunların yol açtığı hasar, vücuda girerken devam eden kinetik enerji kaybına neden olur. Buna karşılık kinetik enerji, merminin ağırlığına ve hızına bağlıdır. Kafatasına giren mermi, giriş yarasını terk ederken her zaman bir çıkış yarası da açar. Giriş yaraları genellikle yuvarlak veya oval ve kemiğin iç tabanı üzerinde eğimli olup dış tabanı üzerinde keskin bir görünüme sahiptir. Çıkış yarası giriş yarasından daha büyük bir görünüme sahiptir ve dış yüzeyinde oyuklar gözlenir. Giriş ve çıkış yaralarının her ikisinin de yayılan kırık hatları sıklıkla birleşebilir (Şekil 5).

Kafatasında birden fazla ateşli silah yaralarının olduğu yerde, kırıkların şeklinden yola çıkarak, ateş sırası ve yönü belirlenebilir. Ateşli silah yaralanmalarında, bazen hasarın kökeni hakkında şüpheli olunan zamanlarda, hasar diğer türler ile karıştırılabilir. Bir ateşli silah yaralanması durumunda kafatasına X-ray kullanarak giriş ve çıkış deliği etrafındaki kurşun parçacıkları tespit etmek yararlı olacaktır. Uzun kemiklerdeki ateşli silah yaralanmalarında, tek bir delik görülür ve genellikle deliğin etrafı parçalıdır (Waldron, 2009).



Şekil 5: Yüksek hızda gelen bir merminin oluşturduğu kırık (Lovell, 1997).

2.5. STRANGULASYON

Yeni ölmüş organların elle boğulmadaki kanıtı, boyundaki yumuşak dokularla sınırlı olan, büyük ölçüde hyoid kemik ve kalsifiye tiroid ve krikoid kıkırdak kırıklarıdır. İskeletleşmiş vücutlarda kıkırdak kırıklarını, kalsifiye olmuşsa tespit edebiliriz, bu nedenle kıkırdak kırıklarının teşhisini yaşlılar üzerinde yapmak daha uygundur. Nomanual boğulma, axisin arkadaki üst eklem çıkıntısında ya da ince çizgi şeklinde transvers doğrultuda, vertebra kırıklarıyla sonuçlanabilir (Aufderheide ve Rodrigez, 1998).

Gerçekleştirilen bazı paleopatolojik raporlar asıl olarak adli literatürdedir. Belki de en iyi bilinen örnek Tollund Adamı'dır (Resim 2). Danimarka'da bir bataklıkta boynu sıkıca bir iple bağlanmış bir vücut bulundu. Genç bir erkeğe ait olan bireyin boynunda, altıncı servikal vertebranın transvers çıkıntısındaki kırık tamamen boğulma sonucunda oluşmuştur (Aufderheide ve Rodrigez, 1998).



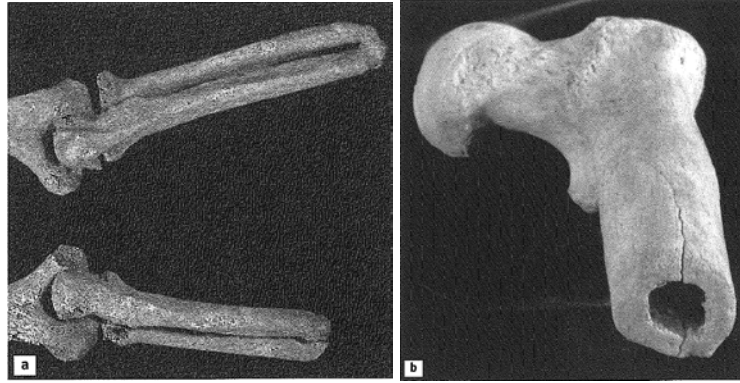
Resim 2: Danimarka'da bulunan Tollund Adamı (www.tollundman.dk).

2.6. AMPUTASYON

Antik amputasyon sosyal adalet, kaza ve savaş yaralanmalarında, cerrahi müdahalelerde ve çeşitli ritüellerde kullanılırdı. Amputasyon, uzuv kesme olarak bilinir. Nadir olmasa da amputasyonun arkeolojik örnekleri bol değildir. Kuzey Irak'ta 46.000 yıl önce kolunu kaybeden bir *Neanderthal* insanı amputasyona örnek olarak gösterilebilir. Başka bir amputasyon, M.Ö. 500'lerde İspanya'da tedavi amaçlı bir kesme örneği ile askeri bir yaralanma sonucu bir femur kesigi örneği verilmiştir (Resim 3) (Aufderheide ve Rodrigez, 1998).

Amputasyon, askeri cerrahlar için sıradan olan pek çok teknikten birisidir. Ancak M.Ö. 2000 yıllarında olduğu gibi günümüzde de genel cerrahlar tarafından

kullanılmaktadır. Fakat 18. ve 19. yüzyıllara kadar yaygın olarak kullanılmadı. Anestezi ve yeterli analjezi bulunmadığı zamanlarda, işlem çok kısa sürerdi ve hayatta kalma şansı oldukça azdı. Amputasyonlu kemikler, cerrahın testere ile yaptığı çentiklerden anlaşılmaktadır (Waldron, 2009).



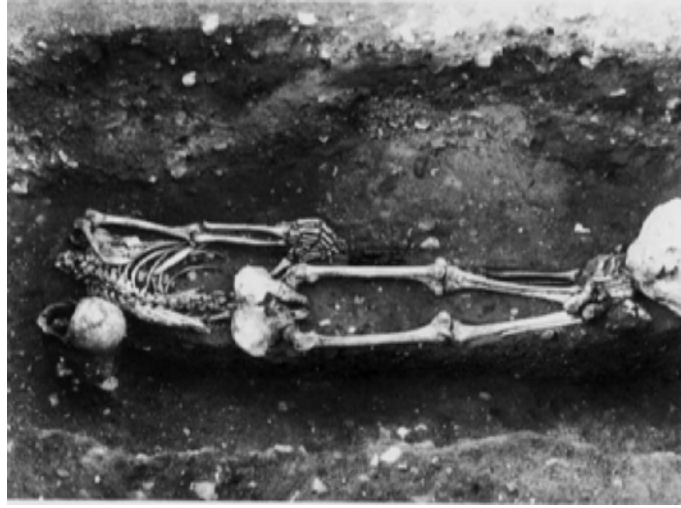
Resim 3: a) İyileşmiş, iki taraflı ön kol amputasyonu. b) Femur gövdesi amputasyonu (Aufderheide ve Rodrigez, 1998).

2.7. DEKAPUTASYON

Dekaputasyon, baş kesilmesidir. Kesme izleri, çoğunlukla cervical (boyun) omurlar üzerindedir, sık sık olmasa da genellikle kafatasının ve bedenin mezarı ayrıdır. Dekaputasyon cervical vertebraların herhangi birinin diğer vertebralardan ayrılmasıyla bilinir. Cervical omurların ortasındaki alan, en çok kesilen bölgedir. Yatay darbeler genellikle kafatasına yakın bölgeyi (özellikle mandibula ve cranium tabanı) içerir (Aufderheide ve Rodrigez, 1998).

Bazı durumlarda, iskelet kalıntılarındaki dekaputasyonun tespiti nispeten basit olabilir, ancak dikkatli bir şekilde çalışarak hatalardan kaçınmak gerekir.

Örneğin, Danimarka'da Demir Çağı'na (M.S. 300) ait mezarlık alanında, 13 yaşında bir çocuğun iskeletinde, anatomik pozisyonda durmayan bir kafatası, gövdenin geri kalanından küçük bir mesafe uzağında bulundu (Resim 4). Tüm cervical vertebralar, travmanın en ufak bir kanıtı olmaksızın korunmuştu; kafatası ve çene tabanı resimde gösteriliyor. Kafatası, vücuttan yüksek bir yastık üzerine oturtulmuş şekildeydi. Çürüme sırasında kafatası vücuttan uzağa yuvarlanmış olabilir (Mays ve Pinhasi, 2008).



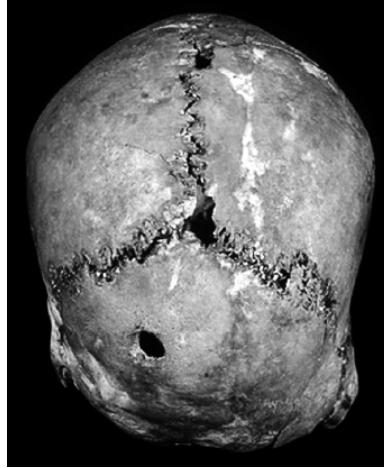
Resim 4: Danimarka Lejre'deki Viking'li erkek iskeleti. Eller ve ayaklar muhtemelen bağlanmıştır (Mays ve Pinhasi, 2008).

2.8. TREPANASYON

Trepanasyon kafatasına delik açmak için yapılan bir işlemdir (Resim 5). İlk olarak, Hipokrat'ın eserlerinde trepanasyondan söz edilir, ancak Neolitik ile tarihlendirilen iskelet buluntuları, bu cerrahi girişimin çok büyük bir soyağacı olduğunu kanıtlar. Trepanasyon geleneksel olarak, oldukça yakın bir zamana kadar

dünyanın birçok yerinde gerçekleştirilmiştir. Trepanasyonda, ameliyattan sonraki en büyük risk enfeksiyon olmasıdır. Kaza sonucu beyin hasarı oldukça nadirdir (Mays ve Pinhasi, 2008).

Geleneksel topluluklarda görülen uygulamalar ile arkeolojik kazılardan sağlanan verilerden hareketle trepanasyonların kafa yaralanmalarından, kafada yer aldığı düşünülen kötü ruhu çıkarmaya kadar birçok amaçla yapıldığı kabul edilmektedir (Roberts ve McKinley, 2003). Antik kaynaklarda da, kafatasındaki kırıkların beyin dış kabuğuna basınç yaparak hayati tehlike oluşturması amacıyla müdahaleye başvurulduğuna dair bilgilerin yer aldığı aktarılmaktadır (Aufderheide ve Rodriguez, 1998).



Resim 5: Aşıklı Höyük insanında sol occipital bölgede gözlenen trepanasyon (Özbek, 2010).

2.9. SCALPING

Skalp, başın yumuşak dokularının önde kaşlardan, arkada linea nuchae superiora, yanlarda da bir temporal hattan diğerine uzanan bölümdür. En önemli

fonksiyonu kafatasını korumak ve izole etmektir. Sağlam bir cesetteki kafatasını kırmak için gerekli olan enerjinin, saçlı derisi olmayan bir kafatasını kırmak için gerekli olan enerjiden yaklaşık 10-22 kat fazla olduğu iddia edilmektedir (Tedeschi, 1977).

İskelette (özellikle baş) kesme izleri ya da 'kafa derisinin tamamının veya bir kısmının zorla çıkarılması' ile sonuçlanan uygulamadır (Resim 6). Keskin bir alet kullanarak ve kısa bırakarak, kafatasında frontal ve parietal kemikler üzerinde düz veya hafif kavisli kesme izleri oluşturur; bazı durumlarda yara izine bakılarak uygulanan alet tespit edilebilir. Scalpingi gerçekleştirmek için periost ve kafatası derisi, genellikle alın çıkartılır, böylece periostal kan akımı kafatasından yoksun bırakılır. Bu scalping alanında bir çöküntü bırakarak, yeni kemik üretimi ve kafatasının dış tablosunda bir ölüm olarak sonuçlanır (Roberts ve Manchester, 1995).

Scalping'in uzun bir geçmişi vardır ve genellikle savaş kahramanlığını vurgulamak amacıyla insan ganimetini toplamak için yapılır. Ancak, bazı kurbanlar, dini ya da doğaüstü veya tedavi edici bir ölçü olarak kullanılır. Kafa derisi miktarı çeşitli şekillerde kaldırılır, ancak genellikle kafadan alınır ve kötülöklere karşı korunmak için bir muska olarak kullanılır. Bazı kurbanların scalpingden sonra hayatta kaldığı görülür; yeni kemik oluşumu ve kemik yüzeyindeki çukurlaşma şekli scalping kurbanlarının iyileşmesine kanıt olarak gösterilir (Roberts ve Manchester, 1995).



Resim 6: Scalping ile ilgili düzenlenen bir görsel (www.1st-art-gallery.com).

BÖLÜM III

KONU, AMAÇ, MATERYAL ve METOD

3.1. KONU

Geçmişten günümüze kadar olan süreçte, insanlar çeşitli nedenlerle (savaşlar, kültürel ve çevresel etkiler, yaşam tarzı gibi) vücutlarında bazı yaralanmalara maruz kalmışlardır. Bu yaralanmalar hem yumuşak dokuya hem de iskelet sistemine zarar vermektedir. Zarar gören bir kemiğin, maruz kaldığı hasarı onarabilmesi ve eski fonksiyonunu geri kazanabilmesi için ciddi bir tedavi sürecine ihtiyacı vardır. Kemiğin iyileşme dönemleri içerisinde bireyin ne kadar beslenebildiği ya da zarar gören bölge üzerinde gerçekleştirilen uygulamaların şekli, kemiğin eski fonksiyonunu kazanmasında önemli bir unsurdur. Böyle bir durumda zarar gören her bir kemik üzerinde gerçekleşen deformasyonlar, bireyin hayatını olumsuz yönde etkilemekte ve kemik üzerinde kalıcı izler bırakmaktadır.

Bu bağlamda, Anadolu'da, Eski çağlarda yaşayan insanların, güncel yaşamda karşılaştıkları travma olgusu, travmanın şekli, doğurduğu sonuçlar ve geçmişten günümüze nasıl bir değişim sergilediği, bu tez çalışmasının konusunu oluşturmaktadır. Çalışma materyali olarak Van bölgesindeki Orta Çağ Dönemine tarihlendirilen Van Kalesi Höyüğü bireyleri ile Kütahya bölgesindeki Eski Tunç

Dönemine ait Çiledir Höyük ve Geç Roma Dönemine ait Tokul Köyü Şapel bireyleri incelenmiştir.

3.2. AMAÇ

İskelet kalıntıları üzerinde gerçekleşen paleopatolojik analizler sonucunda, toplumların yaşam şekillerini, karşılaştıkları sağlık sorunlarını, kültürel alışkanlıklarını, beslenme şekillerini, ekonomik ve demografik durumlarını öğrenebiliriz. Bu bağlamda Anadolu'daki kazı çalışmalarında, 1930'lu yıllarda başlatılan ve halen devam etmekte olan iskelet analizleri, elde edilen sonuçlara göre hem kronolojik bir sıralama imkanı hem de toplumlar arası benzerlik ya da farklılıkları ortaya koymaktadır. Ele geçirilen iskeletlerin Antropologlar tarafından incelenmesi için eldeki verinin tam olması önemli bir unsurdur. İskeletin bulunduğu toprağın yapısı, gömülme şekli, bulunduğu dönem aralığı ya da gömüldüğü günden günümüze kadar geçen sürede gerçekleşen olaylar, kemiklerin tam olup olmamasında etkilidir. Bu bağlamda Van Kalesi Höyüğü'nden ele geçirilen iskeletlerin büyük bir çoğunluğunun tama yakın olması, travma analizinde daha sağlıklı bilgiler elde etmemizi sağlamıştır. Ancak Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Şapel kazılarında ele geçirilen iskeletlerin sayısal olarak az olması ve bireylerin kemiklerinin eksik olması, travma analizini ve kemiklerin onarım aşamasını zorlaştırmıştır.

Eldeki veriler ışığında, çalışmanın amacı, Van Kalesi Höyüğü, Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Şapel bireyleri başta olmak üzere, Anadolu’da incelenen diğer travma örnekleri kullanılarak paleopatolojik bir olgu olan travma olgusunun varlığını tespit etmektir. Bunun sonucunda toplumların yaşam şekilleri, sağlık sorunları ve bireyler arasındaki sosyal ilişkileri araştırılacaktır.

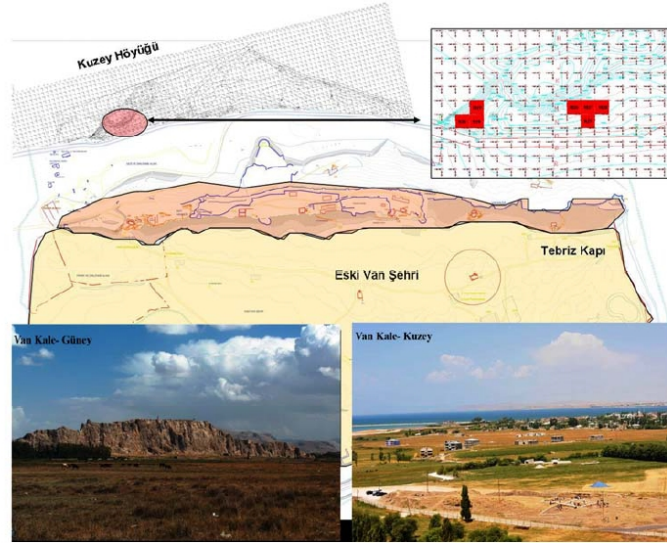
3.3. MATERİYAL

Çalışma materyalimizi, Van Kalesi Höyüğü, Tokul Köyü Şapel ve Çiledir Höyük arkeolojik kazı çalışmaları sonucunda ele geçirilen iskeletler oluşturmaktadır. Van Kalesi Höyüğü kazıları 2010 yılında İstanbul Üniversitesi’nden Yar. Doç. Dr. Erkan Konyar başkanlığında gerçekleştirilmiştir. Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Şapel kazıları 2009-2010 yılları arasında Kütahya Müze Müdürü Metin Türktüzün tarafından gerçekleştirilmiştir.

3.3.1. Van Kalesi Höyüğü

M.Ö. 9.-6. yüzyıllar arasında Van Gölü Havzası merkezli bir krallık kurmuş olan Urartuların başkenti Van Kalesi-Tuşpa olarak bilinir. Van gölünün hemen doğu kıyısında yaklaşık 1250 m. uzunluğunda, 70-80 m. genişliğinde ve 100 m. yüksekliğinde konglomera bir kayalık yükselir. Van Kalesi’nin hemen kuzeyinde yer alan Van Kalesi Höyüğü, doğu-batı doğrultusunda, sitadele paralel olarak uzanır. Literatürde “Van Kalesi Höyüğü” olarak tanınmaktadır. Höyük yaklaşık 750 m.

uzunluğundadır. Bu alan Tuşpa Aşağı Kenti'nin kuzey bölümünü oluşturmaktadır (Resim 7) (Konyar, 2010).



Resim 7: Van Kalesi, Eski Van Şehri ve Van Kalesi Höyüğü (Konyar, 2010).

Van Kalesi ve Aşağı Şehrin kurulduğu alan ve çevresi bölgenin en bereketli ovasıdır ve bu nedenle Kalkolitik, Erken Tunç Çağ, Erken Demir Çağ, Orta ve Geç Demir Çağ (Urartu, Med, Pers dönemleri) ve Ortaçağ'da iskan edilmiştir (Konyar, 2010).

2010 yılı kazılarında Ortaçağ'dan 20. yüzyılın başına kadar kullanıldığı anlaşılan mezarlık alanında çalışılmıştır. A alanındaki açmaların (M26, M27, M28, N27) “tümüne yayılan mezarlar çoğunlukla birbirilerini kesen örneklerden oluşmaktadır (Resim 8). Ortalama 0.50 ile 1.30 m. arasında derinliğe sahip basit toprak mezarlar gömünün boyutları göz önüne alınarak açılan, köşeleri yuvarlatılmış uzun dikdörtgen bir çukurdan oluşur (Konyar, 2010).



Resim 8: Van Kalesi Höyüğü mezarlık alanı (Konyar, 2010).

Ortaya çıkarılan iskeletlerin duruşu, iki farklı gömü geleneğinin varlığını göstermektedir. İlk gruptakilerde (hristiyan) iskeletler başları batıya gelecek şekilde sırtüstü yatırılmışlardır. İkinci gurubu oluşturan islami gömülerde, nadir durumlar hariç ölümler tabutsuz defnedilmiştir. İslami gömülerde olasılıkla kefene sarılmış ceset baş batıya gelecek bir biçimde, doğu batı doğrultusunda, sağ yanları üzerine yatırılmıştır. Böylelikle beden güneşe, kible yönüne bakar, eller ise her iki yandadır. Baş kısmı çoğunlukla toprak konularak desteklenmiştir (Konyar, 2010).

3.3.2. Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Şapel

Çiledir Höyük, Kütahya İli Merkez Aslanlı Köyü (Ağızören Köyü ile sınır), Çifteler Mevkii, Çiledir Deresi yakınında bulunan ve aynı zamanda Türkiye Kömür İşletmeleri Seyitömer Linyit İşletmeleri Müessese Müdürlüğü'nün çalışma ve kömür alma sahası içinde yer alır. Kütahya Müzesi tarafından yürütülen kurtarma kazılarında ele geçirilen iskeletler Eski Tunç Çağı'na tarihlendirilmiştir.

Tokul Köyü Şapel, Kütahya ili, Aslanapa İlçesi, Tokul Köyü, Dinek Çayırı mevkiindedir ve çıkartılan iskeletler Geç Roma Dönemi'ne tarihlendirilmiştir.

3.4. METOT

Arkeolojik alanlardan ele geçirilen iskeletler incelenmek üzere Ahi Evran Üniversitesi Antropoloji Bölümü laboratuvarlarına getirilmiştir. İlk olarak iskelet materyalleri, temizlenip onarım işlemleri yapılarak bilimsel analize hazır hale getirilmiş ardından cinsiyet ve yaş saptamalarına gidilmiştir. Cinsiyet belirlenirken kemiklerdeki morfolojik yapılar, özellikle kafatası ve pelvise bakılmıştır (Olivier, 1969; Ubelaker, 1978; Acsadi ve Nemeskeri, 1970; Brothwell, 1981). Yaşlandırma tespitinde, bebek ve çocuklarda dişlerin sürme zamanına göre geliştirilen dental yaşlandırma, genç erişkinlerde epifizlerin kaynaşma yaşları, daimî dişlerin köklerinin kapanması, dental aşınma gibi öğelere bakılmıştır (Olivier, 1969; Ubelaker, 1978; Brothwell, 1981; Kaur ve Jit, 1990). Çalışma materyallerinin travma analizini gerçekleştirirken Waldron (2009), White ve Folkens (2005) ile Aufderhide ve Rodriguez (1998) temel olmak üzere, ulusal ve uluslar arası ulaşılabilen tüm paleopatolojik ve tıp literatürleri araştırılmıştır.

3.5. PALEODEMOGRAFİK YAPI

Paleoantropoloji, demografik yöntemleri, eski insanların kalıntılarından yola çıkarak eski toplumların nüfus yapısı ve dinamiğini ortaya koymak amacıyla

kullanmaktadır. Demografinin bu dalı paleodemografi olarak adlandırılmaktadır (Brothwell, 1981; Ubelaker, 1978). Paleodemografik yapının ortaya konması için cinsiyet, yaş ve yaş tayinleri yapılan bireylerin yaş aralıkları ayrılarak yaşam tabloları oluşturulur. Yaşam tablosu, doğuşları aynı zamana rastlayan bir kuşağın zaman geçtikçe ölümler nedeniyle nasıl yavaş yavaş ortadan kalktığını gösteren tablodur (Üner, 1972). Buna göre Van Kalesi Höyüğü populasyonunda yaşı ve cinsiyeti saptanan bebek ve çocuklarda birerli, erişkinlerde beşerli, populasyon genelinde yine beşerli yaş grupları belirlenerek yaşam tabloları oluşturulmuş, bu sayede aşağıdaki veriler hesaplanarak sonuçlara göre grafik hazırlanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

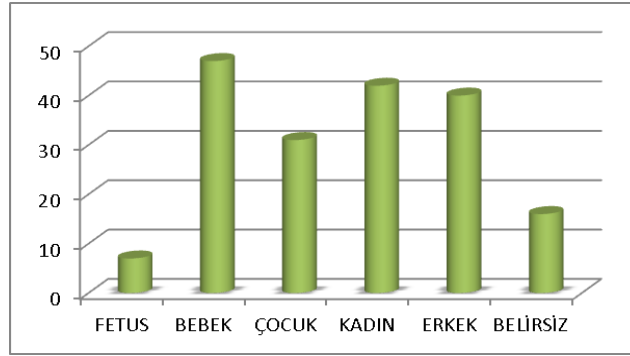
4.1. PALEODEMOGRAFİK YAPI

Paleodemografik yapının belirlenebilmesi için cinsiyet ve yaş önemli bir kriterdir. Populasyon içerisindeki bireylerin yaş hesaplaması güvenilir sonuçlar verirken, cinsiyet belirleme konusunda bebek ve çocuklar, yetişkinlerden ayrı bir yer tutmaktadır. Genç erişkin ya da yetişkin bireylerde cinsiyet kriterlerinin daha belirgin olması, bireylerin cinsiyetinin hesaplanmasında güvenilir sonuçlar vermektedir. Ancak bebek ve çocukların kemik gelişimlerinin yaşlarına bağlı olarak değişiklik göstermesi elde edilen sonuçların güvenilir olmasını etkilemektedir. Bu bağlamda paleodemografik bir çalışmada bebek ve çocukların cinsiyet tayinleri göz ardı edilmektedir. Elde edilen tüm veriler ışığında bu çalışmada, 0-2,9 yaş arasındaki bireyler bebek, 3-14,9 yaş arasındaki bireyler çocuk, 15 yaş ve üzeri bireyler ise erişkin olarak tanımlanmıştır.

4.1.1. Van Kalesi Höyüğü Populasyonunun Paleodemografik Yapısı

Gerçekleştirilen Arkeolojik kazı çalışmaları sonucunda, 2010 yılı içerisinde Van Kalesi Höyüğü'nden 183 birey ele geçirilmiştir. Çalışma materyalini oluşturan 183 bireyin paleodemografik dağılımına bakıldığında bu bireylerin, 7'sinin fetus

(%3,8), 47'sinin bebek (%25,7), 31'inin çocuk (%16,9), 42'sinin kadın (%23), 40'ının erkek (%21,9) ve 16'sının belirsiz (%8,7) olduğu görülmektedir (Grafik 1). Van Kalesi Höyüğü bireylerinin cinsiyet ve yaş dağılımları da Tablo 2'de görülmektedir.



Grafik 1: Van Kalesi Höyüğü Populasyonunda birey sayıları.

Tablo 2: Van Kalesi Höyüğü Populasyonunda Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	N	%	Yaş Grupları	
			N	%
Erkek	40	40,8	Bebek	54 32,3
Kadın	42	42,9	Çocuk	31 18,6
Belirsiz	16	16,3	Yetişkin	82 49,1
Toplam	98	100	Toplam	167 100

Van Kalesi Höyüğü populasyonunda (n=183), cinsiyeti belirlenen 153 bireyin populasyon içerisindeki oranı % 83,6'dır. Bu oran bebek ve çocuklarda % 96,5 iken yetişkinlerde % 86,6'dır. Bir toplumun nüfus dinamiğini en iyi şekilde çözümleyebilmek için toplumdaki bireylerin yaş aralıklarını, bebek ve çocuklarda 1'er yaş ve yetişkinlerde 5'er yaş aralığında hesaplamak yeterli olacaktır. Bu bağlamda Van Kalesi Höyüğü toplumunun paleodemografisi, toplumdaki bebek ve

çocuklar (82 birey), erkek (34 birey), kadın (37 birey) ve son olarak toplumun tüm geneli (156 birey) olmak üzere 4 farklı tablo halinde incelenmiştir (Tablo 3-4-5-6).

Tablo 3: Van Kalesi Höyüğü toplumunda bebek ve çocukların yaşam tablosu.

X	Dx	dx	Ix	Qx	Lx	Tx	Ex
0-0,9	28	34,15	100	0,34	414,63	1542,72	15,43
1-1,9	21	25,61	65,85	0,39	265,23	1128,09	17,13
2-2,9	4	4,87	40,24	0,12	189,03	862,86	21,44
3-3,9	3	3,66	35,37	0,103	167,7	673,83	19,05
4-4,9	5	6,1	31,71	0,19	143,3	506,13	15,96
5-5,9	7	8,54	25,61	0,33	106,7	362,83	14,17
6-6,9	1	1,22	17,07	0,07	82,3	256,13	15,01
7-7,9	4	4,87	15,85	0,31	67,08	173,83	10,97
8-8,9	2	2,44	10,98	0,22	48,8	106,75	9,72
9-9,9	0	0	0	0	0	0	0
10-10,9	3	3,66	8,54	0,43	33,55	57,95	6,78
11-11,9	2	2,44	4,88	0,5	18,3	24,4	5
12-12,9	2	2,44	2,44	1	6,1	6,1	2,5
13-13,9	0	0	0	0	0	0	0
14-14,9	0	0	0	0	0	0	0

Yaşam tablolarının oluşturulmasında;

- Populasyonda her bir yaş aralığında yer alan bireylerin sayısı (Dx)
- Ölümlerin yüzdesi (dx)
- Hayatta kalanların sayısı (Ix)
- Ölüm olasılığı (qx)
- Yaşanan birey yıllar sayısı (Lx)
- Yaşanan birey yıllar sayısının toplamı (Tx)
- Yaşam beklentisi (ex)'ne bakılır (Ubelaker, 1978).

Tablo 4: Van Kalesi Höyüğü toplumunda kadın bireylerin yaşam tablosu.

X	Dx	dx	Ix	Qx	Lx	Tx	Ex
18-19,9	2	5,41	100	0,05	486,48	2749,75	27,5
20-24,9	3	8,11	94,59	0,08	452,68	2263,27	23,93
25-29,9	3	8,11	86,48	0,09	412,13	1810,59	20,94
30-34,9	1	2,7	78,37	0,03	385,1	1398,46	17,84
35-39,9	4	10,81	75,67	0,14	351,33	1013,36	13,39
40-44,9	6	16,22	64,86	0,25	283,75	662,03	10,21
45-49,9	9	24,32	48,64	0,5	182,4	378,28	7,78
50-54,9	2	5,41	24,32	0,22	108,1	195,88	8,05
55-59,9	5	13,51	18,91	0,71	60,78	87,78	4,64
60-64,9	1	2,7	5,4	0,5	20,25	27	5
65-69,9	0	0	0	0	0	0	0
70-74,9	1	2,7	2,7	1	6,75	6,75	2,5
75-X	0	0	0	0	0	0	0

Tablo 5: Van Kalesi Höyüğü toplumunda erkek bireylerin yaşam tablosu.

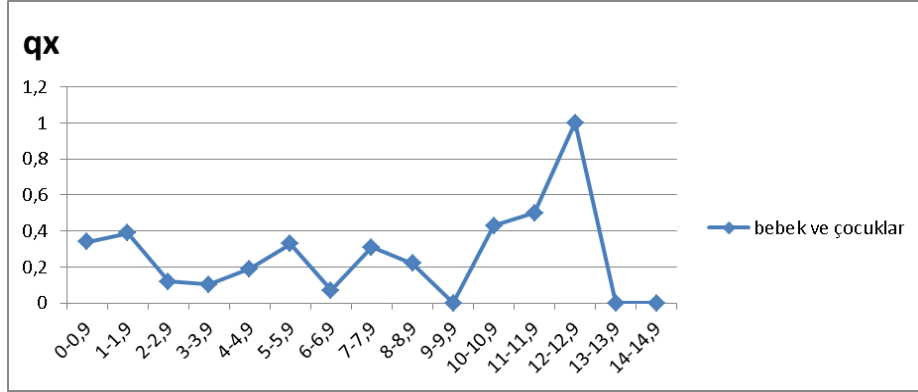
X	Dx	Dx	Ix	Qx	Lx	Tx	Ex
18-19,9	2	5,88	100	0,06	485,3	2397	23,97
20-24,9	3	8,83	94,12	0,09	448,53	1911,7	20,31
25-29,9	4	11,76	85,29	0,13	397,05	1463,17	17,16
30-34,9	4	11,76	73,53	0,16	338,25	1066,12	14,5
35-39,9	3	8,83	61,77	0,14	286,77	727,87	11,78
40-44,9	8	23,53	52,94	0,44	205,87	441,1	8,33
45-49,9	5	14,71	29,41	0,5	110,28	235,23	7,99
50-54,9	1	2,94	14,7	0,2	66,15	124,95	8,5
55-59,9	2	5,88	11,76	0,5	44,1	58,8	5
60-64,9	2	5,88	5,88	1	14,7	14,7	2,5
65-X	0	0	0	0	0	0	0

Tablo 6: Van Kalesi Höyüğü toplumunda tüm bireylerin yaşam tablosu.

X	Dx	Dx	Ix	Qx	Lx	Tx	ex
0-4,9	61	39,9	100	0,399	400,25	2118,7	21,187
5-9,9	14	9,1	60,1	0,15	277,75	1718,45	28,6
10-14,9	7	4,6	51	0,09	243,5	1440,7	28,25
15-19,9	4	2,6	46,4	0,06	225,2	1197,2	25,8
20-24,9	6	3,9	43,8	0,09	209,25	972	22,2
25-29,9	7	4,6	39,9	0,11	188	762,75	19,12
30-34,9	5	3,3	35,3	0,09	168,25	574,75	16,3
35-39,9	7	4,6	32	0,14	148,5	406,5	12,7
40-44,9	14	9,1	27,4	0,33	114,25	258	9,42
45-49,9	14	9,1	18,3	0,5	68,75	143,75	7,85
50-54,9	3	2	9,2	0,22	41	75	8,15
55-59,9	7	4,6	7,2	0,64	24,5	34	4,72
60-64,9	3	2	2,6	0,77	8	9,5	3,65
65-69,9	0	0	0	0	0	0	0
70-74,9	1	0,6	0,6	1	1,5	1,5	2,5
75-X	0	0	0	0	0	0	0

Toplumun sağlık durumunu en iyi şekilde ortaya koyan ölüm oranlarıdır. Van Kalesi Höyüğü toplumuna bakıldığında bebek ve çocuk ölüm oranları yetişkinlere göre oldukça fazladır. Bebeklerin ölüm oranı % 64,63 iken, yetişkin erkek ve kadınların ölüm oranı % 46,40'tır. Bebek ölüm oranlarına baktığımızda, en fazla ölüm oranına sahip 0-0,9 yaş aralığındaki bireylerdir. Bu oran toplumdaki bebeklerin %34,15'inin 1 yaşına gelemeden öldüğünü göstermektedir. Bebeklerdeki ölüm oranlarının fazla olması toplumdaki yaşam beklentisini 15,43'e düşürmektedir. Bebek ölüm oranlarında 2 yaşından sonra büyük ölçüde düşüş yaşanmaktadır. 2-2,9 yaş aralığındaki bebeklerin ölüm oranı % 4,87 olmakta ve bu oran bebeklerdeki yaşam beklentisini 21,44'e çıkartmaktadır. Çocuklardaki ölüm oranının en yüksek olduğu yaş aralığı 12 yaşları arasındadır. Bebek ve çocukların ölüm oranlarında ani artış ve azalmalar yaşanmaktadır (Grafik 2). 0-3,9 yaş aralığındaki ölüm oranlarında

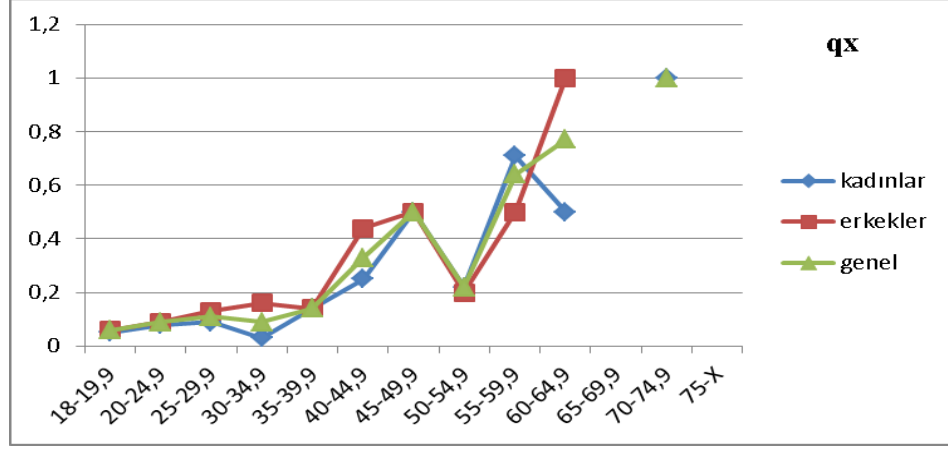
ciddi oranda azalma gözlenmektedir. Bu oran toplumdaki 0-3,9 yaş arasındaki bebeklerin hayatta kalma şanslarını arttırmaktadır. Bebek ve çocuklarda 4-5, 7 ve 10 yaşlarında artış gözlenirken, 6, 8-9, yaşlarında azalma gözlenmektedir.



Grafik 2: Bebek ve çocuklardaki ölüm olasılığı.

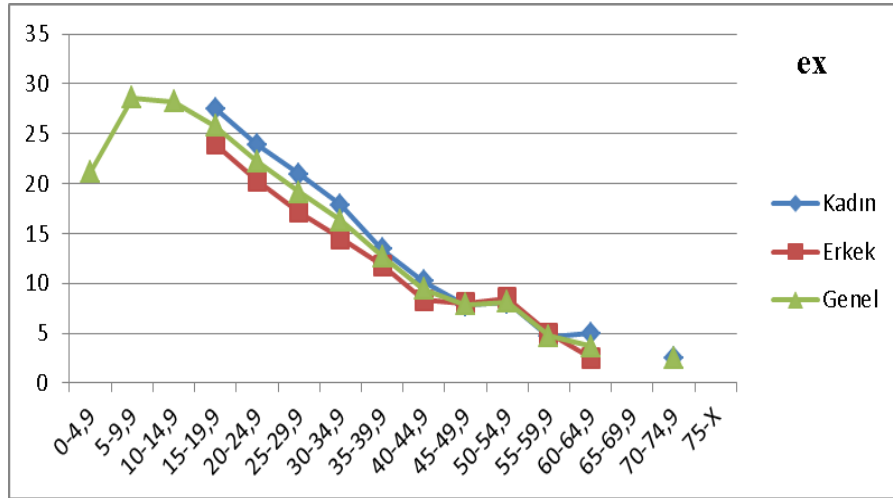
Populasyondaki erişkin bireylerin ölüm oranlarını inceleyecek olursak, erişkin kadın bireylerin ölüm oranının en fazla olduğu yaş aralığı 45-49,9'dur ve %24,32 oranına sahiptir (Grafik 3). Erkek bireylerin ölüm oranlarında en fazla değeri %23,53 ile 40-44,9 yaş aralığındaki bireyler oluşturmaktadır. İki tabloda da görüldüğü gibi erişkin kadın ve erkeklerde ölüm oranları benzerdir. En yüksek yaşam beklentisinin olduğu yaş grubu 18-19,9 yaş arasındadır. Toplumdaki kadın ve erkeklerin ölüm olasılıklarında ani artış ve azalmalarda 40'lı yaşlara kadar birbirine benzer dalgalanmalar gözlenmektedir. Toplum geneline bakıldığında en fazla ölüm olasılığına sahip olan erkek bireylerdir. 40-49,9 yaş aralığından sonra ölüm oranında azalma ve ardından belirli aralıklarda tekrar yükseliş gözlenmektedir. Her iki yetişkin grubunda da 65-69,9 yaş aralığında herhangi bir bireye rastlanılmamaktadır. Bu da 65-69,9 yaş aralığındaki bireylerin demografisini populasyon içinde sağlıklı

olarak çıkartılamayacağını belirtmektedir.



Grafik 3: Erişkin bireylerdeki ölüm olasılıkları.

Toplumun geneline bakıldığında ise en fazla ölüm oranına sahip 0-5,9 yaş aralığındaki bebek ve çocuklardır. Tablodan da anlaşılacağı gibi Van Kalesi Höyüğü popülasyonunun %39,9'u 6 yaşına ulaşamamıştır. Popülasyondaki çocuklarda 6 yaşından sonra ölüm oranlarında ciddi bir azalma yaşanmaktadır. Toplum genelinde 40 yaşlarına kadar ölüm olasılığında normal bir seyir izlenmekte, ancak 40-50 yaşları arasında ani bir artış gözlenmektedir. Bu yaşlardaki ölüm olasılığında gözlenen ani artışlar popülasyondaki bireylerin karşılaştıkları sağlık sorunlarından ya da oluşabilecek travmalardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Zira bu yaş grupları arasındaki bireylerin 7 tanesinde travma olgusuna rastlanılmaktadır. Popülasyonda 60 yaşından sonra tekrar bir azalma yaşanmakta iken 65-69,9 ve 75-X yaşları arasında hiçbir bireye rastlanmaması bu yaş gruplarındaki ölüm olasılığı hakkında bilgi sahibi olmamamızı engellemektedir (Grafik 4).



Grafik 4: Van Kalesi Höyüğü popülasyonunun yaşam beklentisi

4.1.2. Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Popülasyonunun Paleodemografik

Yapısı

2009-2010 yılı içerisinde Çiledir Höyük'ten ele geçirilen 6 bireyin 5'i (%80) çocuk, 1'i (%10) genç erişkindir (Tablo 7) (Surul ve diğ., 2011).

Tablo 7: Çiledir Höyük bireylerinin yaş dağılımı (Surul ve diğ., 2011).

ÇİLEDİR HÖYÜK	ÇOCUK	GENÇ ERİŞKİN
B5/27-B520	9 ± 2 Yaş	
B5/21	10 ± 2 Yaş	
F4/F5	10 ± 2 Yaş	
B5/29		15 ± 2 Yaş
Numarasız	11 ± 2 Yaş	

Tokul Köyü Şapel kazı çalışmalarında 2'si (%40) yetişkin, 3'ü (%60) bebek olmak üzere toplam 5 birey ele geçirilmiştir (Tablo 8) (Surul ve diğ., 2011).

Tablo 8: Tokul Köyü Şapel bireylerinin yaş dağılımı (Surul ve diğ., 2011).

TOKUL KÖYÜ	BEBEK	ERKEK	KADIN
1. Mezar			60-70 Yaş
2. Mezar	6 Aylık		
3. Mezar		60-70 Yaş	
4. Mezar	12 Aylık		
5. Mezar	1 Aylık		

Tokul Köyü Şapel popülasyonunda çocuk, genç erişkin ve orta erişkin, Çiledir Höyük popülasyonunda ise bebek ve yetişkin bireylerin olmaması ve ele geçirilen bireylerin azlığı, toplumun yaşam tablosu hakkında sağlam veriler oluşturmamızı engellemektedir. Buna bağlı olarak popülasyonun paleodemografik oran tablosu oluşturulamamıştır.

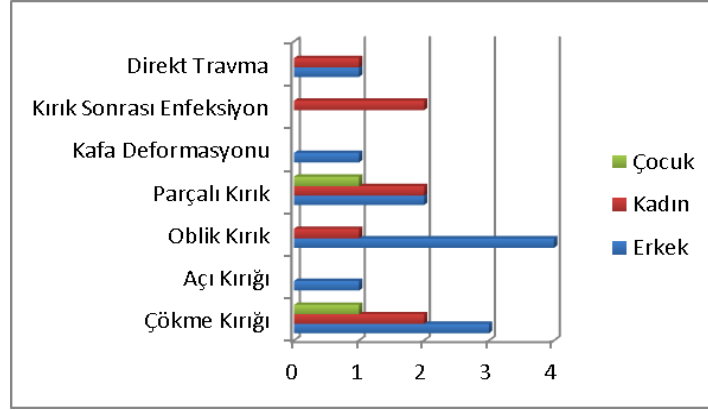
4.2. TRAVMA ANALİZİ

Van Kalesi Höyüğü insanların gerçekteştirilen analizler sonucunda 183 bireyin 18'inde travma olgusu tespit edilmiştir (Tablo 9).

Tablo 9: Van Kalesi insanların gözlenen travma sayısı.

2010 Yılı	Nüfus	Travmalı Birey
Erkek	42	9
Kadın	43	7
Çocuk	31	2
Bebek	47	0
Fetus	7	0
Belirsiz	31	0
Toplam	183	18

İncelenen 18 birey içerisinde yedi farklı travma tipi gözlenmiştir. Travma tipleri, bireylere göre farklılık gösterirken aynı bireyde farklı travma tipine de rastlanılmıştır.



Grafik 5: Van Kalesi Höyüğü insanlarında gözlenen travma tipleri.

Grafik 5’de görüldüğü gibi en fazla karşılaşılan travma olgusu oblik kırıktır ve daha çok erkeklerde gözlenmektedir. Populasyon olarak bakıldığında en çok travmaya maruz kalan bireylerin, erkek birey oldukları tespit edilmiştir. Toplum içerisinde daha çok erkeklerin travmaya maruz kalmasını, günlük hayatta karşılaştıkları kazalara ya da bireyler arasında gerçekleştirdikleri şiddet uygulamalarına bağlayabiliriz.

Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Şapel insanlarının birey sayısı az olmasına rağmen Çiledir Höyük bireylerinin 2’sinde ve Tokul Köyü Şapel bireylerinin 1’inde travma olgusu tespit edilmiştir.

4.2.1. Van Kalesi Höyüğü Populasyonunda Travma Analizi

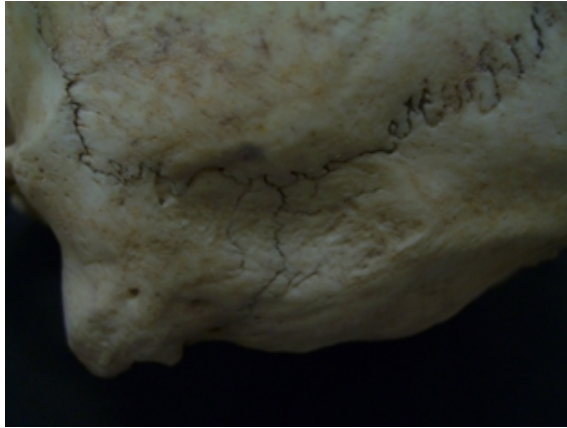
VK 00602 No.lu iskelet, 50 ve üzeri yaşındaki kadın bireye aittir. Kafatasına baktığımızda coronal suture ile sagittal sutureun birleştiği bölgeye 0.5 mm. uzaklığında bir çöküntü mevcuttur. Bu çöküntü, 30.1 mm. uzunluğunda ve 25 mm. genişliğinde olup sagittal sutureu içine alan her iki parietal kemik üzerindedir. Bu çöküntünün, küt bir aletle ve şiddetli bir darbe yoluyla oluştuğu düşünülmektedir (Resim 9). Alınan darbe sonucunda birey hayatta kalmayı başarabilmiş ve oluşan kırık iyileşme belirtisi gösterebilmiştir.



Resim 9: VK 00602 No.lu bireyin kafatasında çökme kırığı olgusu.

VK 00216 No.lu birey, 50 ve üzeri yaşlarındadır. Kadın bireyin sol occipital-parietal-temporal kemiklerin birleştiği bölgede 36.0 mm. uzunluğunda ve 10.4 mm. genişliğinde oval şekilli bir çökme kırığı mevcuttur (Resim 10a). Kafatasındaki bu kırığın küt bir alet tarafından ve sert bir darbe sonucu oluştuğu düşünülmektedir. Ayrıca bireyin onuncu sol kaburgasında 0.8 mm. genişliğinde ve 20.0 mm.

uzunluğunda, costaeinin (kaburganın) arka kısmına yakın bölgede açk kırığı mevcuttur (Resim 10b). Kaburgada meydana gelen kırılmalar genellikle stres kırıklarından meydana gelmektedir. Ancak bazen direk travma sonrası da oluşabilirler. Bireye vurulan darbe arkadan (sırttan) ise kaburga üzerindeki kırık omurgaya yakın bölgede gerçekleşecektir. Bireyimizde meydana gelen kırıklardan yola çıkarak, kişinin sol tarafından ağır darbeler aldığı, belkide bireysel bir kavga içerisine girdiği ya da sol tarafı üzerine sert bir şekilde düştüğü düşünülmektedir. Meydana gelen bu iki travma sonucunda, kemiğin üzerindeki iyileşme izlerinden yola çıkarak bireyimizin hayatta kaldığını söyleyebiliriz.



Resim 10a: VK 00216 No.lu bireyin sol occipital-temporal-parietal ekleminde çökme kırığı.



Resim 10b: VK 00216 No.lu bireyin onuncu sol costaede açk kırığı olgusu.

VK 00114 No.lu birey, 45-50 yaşları arasındadır. Kadın bireye aittir ve kafatasında travma izine rastlanılmıştır. Bu iz glabellanın üst kısmından başlayıp, sol tarafta nasal ve maxilla üzerinden aşağıya doğru devam etmektedir (Resim 11). Direkt travma sonucu olduğu düşünülmektedir. Direkt travmada genellikle kişiler arası şiddet sonucunda nasal ve zygomatic kemiğin kırıldığı bilinmektedir.



Resim 11: VK 00114 No.lu bireyde görülen direkt travma olgusu.

VK 00144 No.lu birey, 30-40 yaşlarındaki kadın bireye aittir. Bireyin sağ humerus gövdesinde iyileşmiş bir kırık tespit edilmiştir. Parçalı kırık olduğu düşünülen bu travmada iyileşme dönemi sonucunda kemik üzerinde fazladan çıkıntılar oluşmuştur (Resim 12a-b).



Resim 12a: VK 00144 No.lu bireyin humerus gövdesinde parçalı kırık olgusu.



Resim 12b: VK 00144 No.lu bireyin humerus gövdesinde parçalı kırık olgusunun yakından görünümü.

VK 00146 No.lu birey, 50 ve üzeri yaşlardaki erkek bireye aittir. Bireyin sol ikinci metacarpalinde oblik kırık tespit edilmiştir (Resim 13). Diğer el kemiklerine bakıldığında ise metacarpallerin sağlam olduğu gözlenmiştir.

Lovell 1997'de metacarpallerdeki kırıkların genellikle boksla uğraşan kişilerde parmakların uzunlamasına sıkışmasıyla gerçekleştiğini belirtir.

Metacarpalin distal gövdesi ve boynu, sıklıkla yer değiştirerek transvers veya oblik kırıklara eğilim göstermektedir. Buna bağlı olarak bireyimizin diğer bireyler ile kavga ettiği ya da günlük yaşantısında kontrol edemediği bir kazaya maruz kaldığı düşünülebilir. Bireyin darbeden sonraki kemik gelişimi düzgün olmayan bir kaynaşmaya sebebiyet vermektedir. Bu da kemiğin hareket fonksiyonunu eskisi gibi kullanamayacağını göstermektedir.



Resim 13: VK 00146 No.lu bireyin sol ikinci metacarpalinde gözlenen oblik kırık olgusu.

VK 00149 No.lu birey, 45-50 yaşlarındaki erkek bireye aittir. Bireyin sağ femurunda parçalı kırık tespit edilmiştir. Trochanter minör kısmının yaklaşık 4 cm. altından başlayan parçalı kırık olgusu, zamanla yeni kemik dokusu oluşturarak kopan parçayı kemik gövdesi ile birleştirmiştir. Kemiğin kendini yenilemesi ve hasarı tamir etmesi, bireyin travmadan sonra hayatta kaldığını göstermektedir (Resim 14).



Resim 14: VK 00149 No.lu bireyin sağ femurunda parçalı kırık olgusu.

VK 00157 No.lu birey, 45-50 yaşlarında bir kadın bireye aittir (Resim 15a-b). Bireyin sağ fibula ve tibiasında oblik kırık olgusu saptanmıştır. Sağ fibulada gerçekleşen oblik kırık normal bir şekilde birbirine kaynaşmayarak kemiğin fizyolojisinde bir kısalma yaratmıştır. Tibiada gerçekleşen kırık ise aynı fibuladaki gibi kısalmış ancak kemiğin iyileşme esnasında oluşabilen bir enfeksiyona maruz kalarak farklı bir yapı sergilemesine neden olmuştur. Gerçekleşen bu enfeksiyonun, birey hayattayken yürümekte zorlandığı ve kendisine çok sıkıntılı bir dönem yaşattığı düşüncesini akla getirmektedir.



Resim 15a: VK 00157 No.lu bireyin sağ fibulasında oblik kırık olgusu.



Resim 15b: VK 00157 No.lu bireyin sağ tibiasında kırık sonrası oluşan enfeksiyon.

VK 00158 No.lu birey, 40-45 yaşlarındaki erkek bireyin sağ fibulada oblik kırık ve kafatasında çökme kırığı olgusu saptanmıştır (Resim 16:a). Birey hayattayken kırılan bölgedeki kemik hasarının tedavisi düzgün bir şekilde gerçekleşmemiştir. Kemiğin kısalarak iyileşmesi bireyin yürümekte sorun yaşayacağını göstermektedir. Erkek bireyimizin diğer bir travma olgusu kafatasının sağ frontalinde, tüber frontale üzerindedir. Çökme kırığı olarak tanımladığımız travma olgusu, başını sert bir nesneye çarpması sonucunda oluşmuştur (Resim 16:b). Çökme kırığı üzerinde yapılan analizlerde keskin kenarlı kırık izine rastlanılmaması, bireyin darbeden sonra hayatta kaldığı ve oluşan bu kırığı iyileştirdiği düşünülmektedir.



Resim 16a: VK 00158 No.lu bireyin fibulasında oblik kırık olgusu.



Resim 16b: VK 00158 No.lu bireyin sağ tüber frontalinde çökme kırığı olgusu.

VK 00225 No.lu birey, 40-45 yaşlarındaki erkek bireye ait kafatasında çökme kırığı saptanmıştır. Oluşan bu travma, kafatasının arka tarafında sol parietalin occipital ile eklemleştigi bölge yakınında ve yine kafatasının arka kısmında sağ parietalin sol parietalle eklemleştigi saggital sutura yakın bölgesinde tespit edilmiştir

(Resim 17:a). Kırıkların şekil ve oluşum yapılarına baktığımızda bu kırıkların künt bir aletle gerçekleştiği düşünülmektedir. Ayrıca bu bireyin kafatasında az miktarda deformasyon gerçekleşmiştir. Parietallerin orta kısmından başlayarak, temporal üzerinden mastoid kısmı içine alacak şekilde sağda ve solda, tüm kafatasını saran bir daire şeklinde çukurluk gözlenmektedir. Kafatasında oluşan bu çukurluğun kafatasını bezle sararak şekil vermeden kaynaklanan kültürel uygulamalardan bir tanesi olduğu akla gelmektedir (Resim 17:b).



Resim 17a: VK 00225 No.lu bireyin parietal kemiklerinde gözlenen çökme kırığı.



Resim 17b: VK 00225 No.lu bireyde kafatasının parietal ve occipital bölgesinde gözlenen kafa deformasyonu.

VK 00249 No.lu birey, 40-45 yaşlarındaki erkek bireye aittir. Sol costasında (kaburgasında) açılı kırıkları (Resim 18:a) ve sol clavicalasında (Resim 18:b) oblik kırık olgusu gözlenmektedir. Kırığın konumu genellikle darbenin yönünü tespit eder. Kaburgalara gelen darbe, önden uygulandığında darbe açısı yakınından kırılır; arkadan uygulandığında omurganın yanından kırılır, omurga ve sternuma kuvvet uygulanırsa her iki taraftaki kaburgalar kırılır. Clavícula kırıkları en sık omuz üzerine düşme sonucu oluşur fakat bazen uzanmış bir el üzerine düşme sonucunda da olabilir. Kırık eğilimi, genel bir komplikasyon sonucu lateral parçanın ortaya ve aşağıya kaymasıyla, üçüncü yan ve orta birleşme yerinde meydana gelmektedir (Lovell, 1997).

Bu nedenlere bağlı olarak bireyin aldığı darbelerin nedenini, bedeninin sol tarafına aldığı şiddetli bir darbeye ya da bir bireyin sol costae ve clavicalasının etkileneceği büyük bir kazaya bağlayabiliriz. Her iki neden sonucunda da bireyimiz

hayatta kalmayı başarabilmiştir ve kemikler kendini yenileyerek -eski fizyolojisi olmasa da- iyileşmiştir.



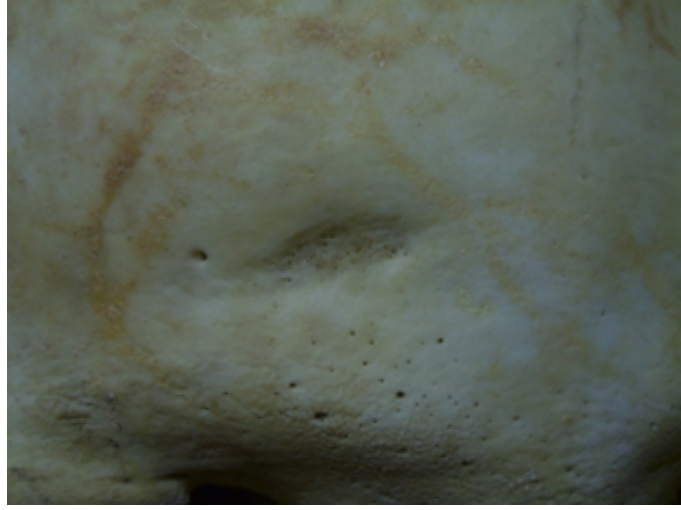
Resim 18a: VK 00249 No.lu bireyin sol costaesinde gözlenen aç kırığı.



Resim 18b: VK 00249 No.lu bireyin sol claviculasında gözlenen oblik kırık.

VK 00269 No.lu birey, 30-40 yaşlarındaki erkek bireye aittir. Bireyin kafatasının sağ frontalinde, orbit çukurunun biraz üzerinde yer alan çökme kırığı

tespit edilmiştir. Gerek kırığın boyutu gerekse kırığın iyileşme süreci, bireyin darbeden sonra hayatta kaldığını bize göstermektedir (Resim 19).



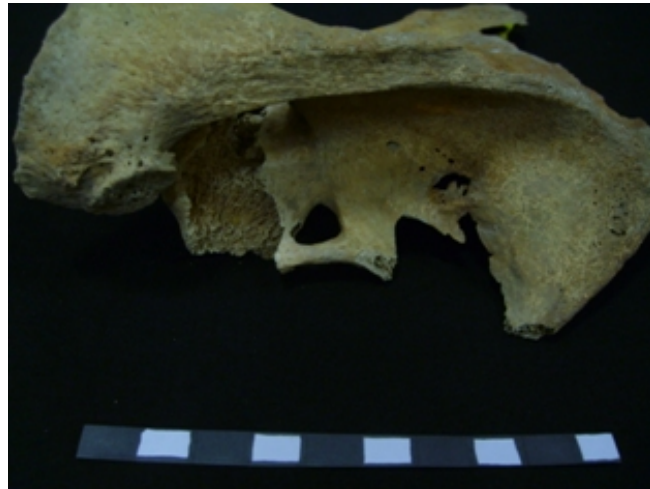
Resim 19: VK 00269 No.lu bireyin sağ frontalinde gözlenen çökme kırığı.

VK 00378 No.lu birey, 4 yaşlarındaki çocuk bireye aittir. Bireyin sol parietalinde yaklaşık olarak 3 cm. boylarında bir çökme kırığına rastlanılmıştır. Diğer bireylerde de olduğu gibi travmadan sonra küçük bireyimiz hayatta kalmayı başarabilmiştir. Kırık büyük ölçüde kendini yenileyebilmiştir (Resim 20).



Resim 20: VK 00378 No.lu çocuk bireyin sol parietalinde gözlenen çökme kırığı.

VK 00392 No.lu birey, 60-70 yaşlarındaki erkek bireyin sağ scapulasında travma izine rastlanılmıştır (Resim 21). Scapula kırığı nadirdir fakat genellikle direkt travma sonucu oluşur. Scapulanın düz ve düzensiz her iki bölümünü de kapsar. Yaygın olarak dört tipi vardır: 1) Scapula gövdesindeki kırık, nadiren, bir yerdeki kemiği tutan büyük kaslar nedeniyle parçalanmış olabilir; 2) Boyun kırığı, glenoidin aşağıya doğru kaymasıyla olabilir; 3) ve 4) Acromion ve coronoid çıkıntısındaki kırık sırasıyla, basit çatlaklardan parçalanma ve aşağıya doğru yer değiştirmesiyle bağlantılı olabilir. Bu yaralanmaların her biri çok ciddidir ve scapula kırığının olası komplikasyonu özellikle sol tarafta meydana gelir (Lovell, 1997). Bireyin sağ scapulasında glenoid fossanın arka kısmındaki kemiğin üzerinde, morfolojik yapısı dışında fazladan kemik oluşumu gözlenmiştir. Bu oluşumun, kırık iyileşmesi sonucunda vücudun fazladan kemik üretmesiyle mi oluştuğu ya da bireyin ağır yük taşımaktan dolayı kasların zorlandığı ve kemik üzerinde farklı bir yapı sergilemesiyle mi oluştuğu hakkında yeterli bilgiye ulaşılamamaktadır. Bu durumun açığa kavuşması için gerekli çalışmalar ilerleyen zamanlarda tekrarlanacaktır.



Resim 21: VK 00392 No.lu bireyin sağ scapulasında gözlenen travma olgusu.

VK 00400 No.lu birey, yaşı belirlenemeyen kadın bireye aittir. El parmakları, tabanında oblik kırık ya da gövdesinde spiral veya transvers kırık sergileme eğilimindedir. Kadın bireyimizin parmaklarındaki parçalı kırık oluşumu sert bir darbe sonucu oluşabileceği gibi çalışma esnasında gerçekleşebilen kazalar sonucundan da kaynaklanabilir. Gerçekleşen kırık sonrasında her iki parmak kemiği birbirine kaynaşmıştır, bu da bireyimizin ölümcül bir kaza olmadığını ve eskisi gibi sağlam olmasa da parmağın iyileştiğini göstermektedir (Resim 22).



Resim 22: VK 00400 No.lu bireyin el parmağında gözlenen travma olgusu.

VK 00503 No.lu birey, yaşı belirlenemeyen erkek bireye aittir. Bireyin sol radius gövdesinde parçalı kırık olgusu saptanmıştır (Resim 23). Kırık oluşumundan sonra, kemik üzerindeki kırık yerleri arasında vücut kemik üreterek oluşan kırığı tamir etmeye çalışmış ve parçalı kırık oluşumu kemiğin normal görünümünden uzaklaştırarak yeni bir yapı sergilemiştir. Bu travma bireye ölümcül bir hasar vermemektedir. Ancak ön kol kemiğinin işlevsel fonksiyonunda ve görünümünde farklılıklar oluşturmaktadır.

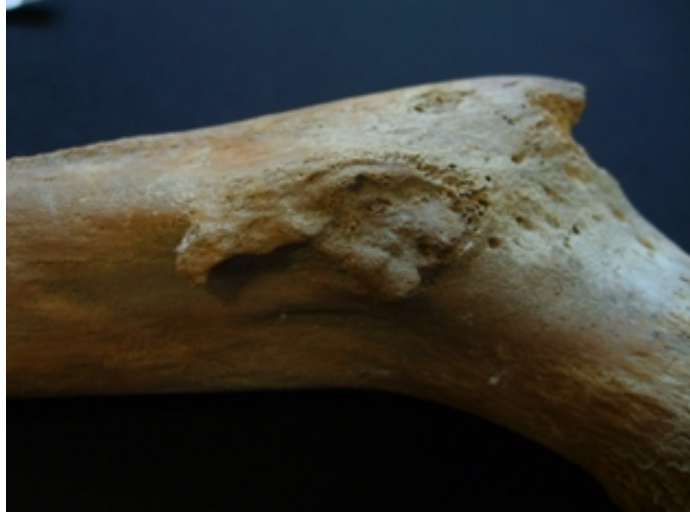


Resim 23: VK 00503 No.lu bireyin sol radius gövdesinde gözlenen parçalı kırık oluşumu.

VK 00605 No.lu birey, 10-12 yaşlarındaki çocuk bireye aittir ve bireyin sol femurunda travma olgusu tespit edilmiştir. Femurun throchanter bölümünde parçalı kırık oluşumu gözlenmiştir. Bu kırık zaman içerisinde yeni kemik doku üreterek kopan parçayı birleştirmiş ve kendini tamir etmiştir. Kemiğin iyileşme dönemi içerisinde olması travmanın bireye ölümcül bir hasar vermediğini göstermektedir (Resim 24a-b).



Resim 24a: VK 00605 No.lu bireyin femurunda gözlenen parçalı kırık oluşumu.



Resim 24b: VK 00605 No.lu bireyin femurunda gözlenen parçalı kırık olgusunun yakından görünümü.

VK 00023 No.lu birey, 45-50 yaşlarındaki erkek bireyin ulnasında oblik kırık olgusu saptanmıştır. Ulna kemiğinin bilek kısmına yakın bölgesinde gerçekleşen travma olgusunda, kırık bölge kendini yenileyerek kaynaşma sağlamış ve belli bir oranda kemik üzerinde kısalma gerçekleşmiştir. Oluşan bu kısalma, bireyimizin günlük yaşantısındaki işlevselliğini kısıtladığını göstermektedir (Resim 25).

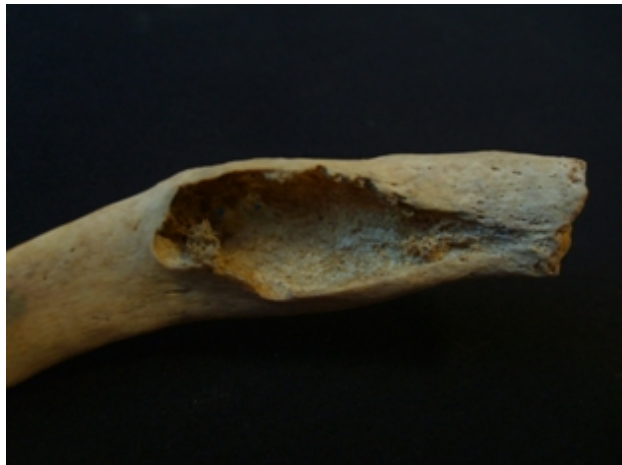


Resim 25: VK 00023 No.lu bireyin ulnasında oblik kırık olgusu.

VK 00037 No.lu birey, 20-22 yaşlarındaki kadın bireye aittir. Bireyin sağ kaburgasında kırık sonrası oluşan enfeksiyon varlığı tespit edilmiştir. Bu enfeksiyona neyin neden olduğu hakkında kesin bir kaniye varılamamıştır. Bunun nedeni bireyin diğer kemikleri üzerinde bir travma izine rastlanılmaması ve sadece tek bir costae üzerinde bir kırık olgusu tespit edilmesidir. Gerçekleşen bu enfeksiyonun varlığı bireyin ölüm nedeni olarak gösterilememektedir (Resim 26a-b).



Resim 26a: VK 00037 No.lu bireyin kaburgasında gözlenen enfeksiyonun varlığı.



Resim 26b: VK 00037 No.lu bireyin kaburgasındaki enfeksiyonun yakından görünümü.

4.2.2. iledir Höyük Populasyonunda Travma Analizi

B5/29 No.lu bireyin frontalinin sol tarafında kesici etle yapılmış bir travma olgusuna rastlanmıştır. Bireyin başına aldığı darbeden sonra ölmediği travma bölgesindeki iyileşme izinden anlaşılmaktadır.



Resim 27: B5/29 No.lu bireyin sol frontalinde kesici alet travması.

B5/27-20 No.lu bireyin sol frontalinden squamosasına kadar ince bir çizgi hlinde uzanan travmatik bir ize rastlanmıştır. Bireyin nasal kısmından başlayıp sol frontaline kadar devam eden bir kırık mevcuttur. Frontalde oluşan bu kırığın travmayla bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Ancak kesin bir tanıya ayrıntılı radyografi incelemesinden sonra varılacaktır (Surul, ve diğ, 2011).



Resim 28: B5/27-20 No.lu bireyin sol frontalindeki travmatik iz.

4.2.3. Tokul Köyü Şapel Populasyonunda Travma Analizi.

Tokul kadın bireyi 60-70 yaşlarındadır. Bireyin ulnasında, travma sonrası oluşabilen osteomyelitis gözlemlenmiştir (Surul, ve diğ, 2011).



Resim 29: Tokul Köyü Şapel bireyinin ulnasında gözlenen osteomyelitis.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Anadolu eski insan topluluklarına ait iskelet kalıntılarının arkeolojik kazılarda çıkarılması 1930 yılında başlamıştır. Neolitik dönemde kullanılan ok uçları, Ortaçağ'daki savaş baltaları veya çeşitli yara izleri paleopatolojik veriler için gereken kanıtları ortaya koymaktadır. Eski insanlara ait kafataslarında bulunan travmatik izler genellikle çarpma ve vurmada kaynaklı izlerdir. Taşlar, mızrak uçları ve delici cisimler tarih öncesi insanlarda bu tür yaralanmalara yol açabilmektedir. Vücutta görülen travmatik lezyonlarda ise genellikle kol veya bacak kemiklerindeki kırılmalardır. Bu tür yaralanmalar, ya kendiliğinden ya da bilinçli yapılan tıbbi yardımdan dolayı iyileşebilmiştir. Eklem rahatsızlıklarının da nedenlerinden biri travmatik yaralanmalardır (Özbek, 1998).

Travmatik durumlar, yaranın şiddetine ve sebebine göre farklılıklar gösterebilmektedir. Bireyin yaşam biçimlerine göre travma şekilleri değişiklik gösterebilir. Paleolitik avcısı, Ortaçağ çiftçisi veya modern fabrika operatörü gibi farklı yaşam biçimleri travmatik vakalardaki çeşitliliğe neden olabilmektedir. Ayrıca erişkin ya da genç bireylerde yara yaş gruplarına göre farklılık gösterebilmektedir (Charlotte ve Manchester, 1995).

Yaralanmalara yol açan silahların teknolojik olarak ilerlemesi insanın gelişimi ve becerisiyle doğru orantılıdır. Silahların gelişmesiyle birlikte travma etkisi de o denli artmış ve yaralanmalar da çeşitlenmiştir. Geliştirilen bu aletlerle

Anadolu'da ilk olarak Çatalhöyük, Köşkhöyük, Aşıklıhöyük, Hacılar ve İkiztepe buluntuları arasında karşılaşılmıştır (www.ttk.gov.tr).

Tezin ana materyalini oluşturan Van Kalesi Höyüğü toplumunun Orta Çağ döneminde yaşadığı tespit edilmiştir. Erkman, (2008)'de M.Ö. 1.bin ve Orta Çağ'daki günlük yaşam durumunun günümüzden farklı olduğunu dile getirir. Yörenin Erken Demir Çağ'la birlikte hayvancılık, tarımsal faaliyetler, yerleşik düzenin egemen olması, madencilik endüstrisinin gelişmesi, ekonomik yapıdaki gelişmeler, sosyo-ekonomik beslenme biçimlerini, besin hazırlama tekniklerini, tükettikleri besinleri, ağız ve diş sağlıklarının yanı sıra genel sağlık yapılarının da bu değişimden etkilenmeye başladığını göstermektedir.

Avcı-toplayıcı toplulukların oldukça çeşitli ve zengin kaynaklara dayanan beslenme alışkanlıklarının, tarım toplumlarında önemli bir daralma gösterdiği bilinmektedir. Tarıma dayalı yaşam biçiminin beraberinde getirdiği fizyolojik stresler, dengesiz ve düzensiz beslenme, ateşli ve salgın hastalıklar, özensiz bakım, nüfus artışı, çevre kirliliği, hayvanlarla yoğun sıkı ilişki de hesaba katıldığında, bebek ve çocukların büyüme eğrilerinde görülen gerilemenin nedenleri anlaşılabilir (Erkman, 2008).

Erkman (2008)'de hangi antik topluma bakılırsa bakılsın genellikle erkeklerin sorumluluğunun avcılık ve ağır işler, kadınların sorumluluğunun ise toplayıcılık üzerinde olduğu belirtmektedir. Bölgenin iklimiyle ilgili Van Havzası, Aralık ve

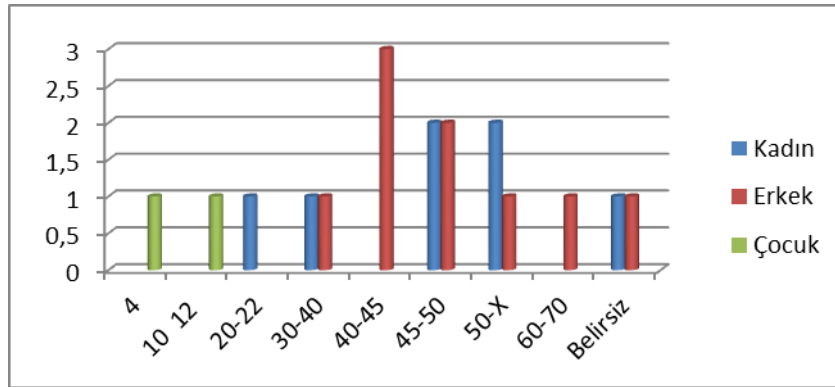
Mart ayları arasında sıcaklığın sıfırın altına düştüğü karasal bir iklime sahip olsa da Erzurum Havzası kadar soğuk geçmez. Kuraklık, hidroloji, toprak kalitesi ile ilgili sorunlara rağmen tarım Orta Çağ'da çeşitli yoğunluk ve tekniklerle devam etmiştir. Van Gölü'nün özellikle sığ doğu kıyısının tarih boyunca sık sık taşması da gözden kaçmamalıdır.

Van Kalesi Höyüğü mezarlık alanında gerçekleşen kazılarda, mezar çukurunun üzeri taş bloklar ile kapanmış olması ve iskeletler ile birlikte gömülen gümüş mezar hediyeleri Orta Çağ'da toplumunda ekonominin ve ticaretin varlığından söz edilmesini sağlamaktadır. Besin açısından bakıldığında Orta Çağ toplumunda etlerin haşlanarak yenilmesi, sulu yemek pişirilmesi, buğdayın öğütülerek un haline getirilmesi, mevcuttaki diğer tahıl ve bitkilerden yapılan yemekler de toplumun daha çok tarıma dayalı besin kaynaklarını kullandıklarını göstermektedir.

Van Havzasındaki yerleşimi ve dönemin koşullarını dikkate alacak olursak toplumun tarım toplumu olduğunu söyleyebiliriz. Toplumu incelediğimizde tespit edilen travma örnekleri ve ölüm oranları genellikle orta yaş gruplarını içermektedir. Bu grup içerisinde cinsiyet açısından erkeklerin kadınlara göre daha fazla yaralanmaya maruz kaldığı görülmektedir. Bu da bize günlük yaşantılarındaki sorumluluklarını yerine getirirken, yaralanma açısından erkeklerin kadınlardan daha fazla tehlike altında olduğunu göstermektedir.

Orta Çağ toplumları içerisindeki Van Kalesi Höyüğü insanların analizleri sonucunda bireylerde 7 farklı travma tipi gözlenmiştir. Bu travma tipleri; Çökme kırığı, parçalı kırık, oblik kırık, açı kırığı, kırık enfeksiyonu, kafatası deformasyonu ve direkt travma sonucunda scapuladaki fazla kemik oluşumu olgusudur.

İncelenen Van Kalesi Höyüğü toplumundaki travmalı bireylerin yaş ortalamaları, ağırlıklı olarak 40-45 ile 50-X yaş arasındadır (Grafik 6). Populasyonun yaklaşık %10 unu oluşturan travma olgusuna, toplum içerisindeki sosyal statü farklılıkları, yoğun iş gücü, kazalar ya da bireyler arasındaki hesaplaşmalar neden olabilir.



Grafik 6: Van Kalesi toplumundaki travmalı bireylerin yaş değerleri.

Travma tiplerine göre bireylerdeki cinsiyet ayrımına bakarsak, çökme kırıkları erkeklerde, açı kırıkları kadınlarda, enfeksiyon kadınlarda, deformasyon erkeklerde diğer bireylere oranla daha fazla görünmektedir (Grafik 6). Erkeklerde çökme kırığının kadınlara oranla daha fazla görülmesi sosyo-kültürel ya da sosyo-ekonomik statünün sonucunda oluşmuş olabilir. Orta Çağ erkeklerinin günlük

yaşamlarındaki besin bulma ve üretme sırasında karşılaştığı kazalar ya da bireyler arasındaki anlaşmazlıklar çökme kırığına neden olarak gösterilebilir.

Kadın, erkek ve çocuklarda parçalı kırık olgusuna maruz kalma olasılığı eşittir. Oblik kırık ve direkt travma olgusu, kadın ve erkekte aynı sayıda bulunmaktadır. Travma olgusunun geneline bakılacak olursa, erkeklerde kadınlara göre daha çok travma görüldüğü tespit edilmiştir (Grafik 6).

Tablo 10: Van Kalesi Höyüğü bireylerindeki travma olgusunun tespit edildiği kemikler.

	Çökme Kırığı	Oblik Kırık	Parçalı Kırık	Açı Kırığı	Direkt T.	Deformasyon	Enfeksiyon
Kafatası	6				1	1	
Fibula		2					
Tibia		1					1
Femur			2				
Ulna		1					
Humerus			1				
Radius			1				
Costae				3			1
Clavicula		1					
Scapula					1		
Phalanx		2					

Travma olgusu açısından incelendiğinde, kemikler üzerinde en fazla görülen olgu oblik kırıktır (Tablo 10). Oblik kırıklar, daha çok alt bacak kemiklerinde 3 (2 fibula ve 1 tibia), ve sırasıyla el kemiklerinde 2 (1 phalanx ve 1 metacarpal), ulna ve clavicula kemiklerinde 1'er tane görülmektedir. Özellikle metacarpallerde meydana gelmiş olan oblik kırıklar bireyin spor yaptığını ya da karşılıklı anlaşmazlıktan kaynaklanan şiddetli tartışmalarda aldığı darbelerden gerçekleştiğini düşündürmektedir. Spor ya da dövüş teknikleri yapan kişilerin, darbe alındığında

parmaklarının sıkışıp uzunlamasına kırılmasına yol açtığı bilinmektedir.

Bireylerde tespit edilen ikinci travma 6 bireyde gözlenen çökme kırığıdır. Çökme kırıkları bireylerden bazılarında sert bir darbe sonucu oluşmuş, bir bireyde de küt bir cisimle meydana gelmiştir. Çökme kırıkları içerisinde 4 yaşındaki çocuğun kafatasındaki darbenin nedenini, beklenmedik bir kaza sonucu başını sert bir cisme çarpmasından kaynaklı oluşabileceği düşünülmektedir. Çökme kırığı dışında kafatası üzerinde farklı uygulamalardan olduğu düşünülen deformasyonlara ve direkt travma sonucu oluşan izlere rastlanılmıştır. Tespit edilen kafatası travmaları, başın bir yere sert bir şekilde çarpması ya da bireyler arasındaki kavgalardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Van Kalesi höyüğü bireylerindeki travma olgusunun varlığı daha çok gövde kemiklerinde bulunmaktadır. İnsanlar günlük yaşam içerisinde bir kazaya maruz kaldıklarında ya da bireyler arası kavgalarda gerçekleşen darbelerde, içgüdüsel olarak kafatasını koruma eğilimi göstermektedirler. Bu bazen kollarını baş hizasına doğru getirerek, gelecek darbenin kol ile önlenmesini sağlamak, bazen de yüzünü korumak amacıyla elleri ile müdahalede bulunmakla gerçekleşebilir. Böyle bir durumda darbe kol ve ellere temas edecek ve kemikte travmaya yol açabilecektir. Kol kemiklerinde gözlenen parçalı kırıklar ve el kemiklerindeki oblik kırıklar böyle bir durumun sonucunda oluşabilir.

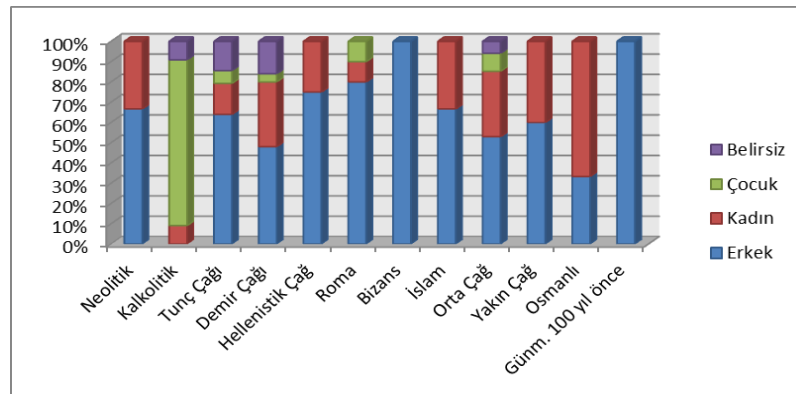
Kaburgalar üzerindeki açk kırıkları ile ilgili, bireylerimizin ağır darbeler aldığı gözlenmektedir. Açk kırıkları ya yüksek bir mesafeden sert bir zemine düşme ya da şiddetli bir kavga sonucunda sert bir cisimle göğüs bölgesine darbe alması sonucunda oluşur. Bireylerimizde genellikle sol kaburgalar üzerinde açk kırıklarına rastlanılmıştır.

Oblik kırığa maruz kalan kemikler üzerinde Van Kalesi Höyüğü bireylerinde kemikler sağlıklı bir şekilde tedavi edilememiştir. Buna örnek olarak VK 00157 nolu kadın bireyin sağ tibiasını gösterebiliriz. Kemik fibula ile birlikte oblik kırığa maruz kalmıştır. Tedavi edilemediğı için bireyin bacak kemiklerinde, kırıldığı şekliyle kaynadığı görölmektedir. Fibula kaynaşmadan sonra herhangi bir enfeksiyon gerçekleştirmemiş ancak tibia yeni kemik doku oluştururken ve kaynaşma dönemi içerisindeyken, kemik enfeksiyona uğramış ve kemiğe zarar vermeye devam etmiştir. Bu durumda birey yürümekte zorlanmış ve hatta enfeksiyondan kaynaklı sıkıntılı bir dönem geçirmiştir. Hasarlı bir kemiğin sağlıklı tedavi edilememesi popülasyondaki bazı bireylerin ekonomik durumunun yeterli olmadığını ve sağlık sorunlarına yeterli önemi veremediğini göstermektedir.

Kemikler üzerinde gerçekleşen travmalar, iyileşme dönemi içerisinde sağlıklı bir şekilde kaynaşmaz ise kemiklerde kısalma ve görünümünde bozukluklar meydana gelebilmektedir. Bunun sonucunda da bireyler günlük yaşamında gerçekleştirdikleri aktiviteleri eskisi gibi yerine getirememekte ve travma sonrası oluşabilecek komplikasyonlara mahal vermektedir.

Van Kalesi Höyüğü toplumunda, travmaya maruz kalan bireyde kırıkların iyileşme gösterdiği tespit edilmiş ve bireyin ölüm sebebinin kırık olamayacağı ortaya konulmuştur. Bu sonuca kırık olan bölgedeki iyileşme izlerinden ulaşılmıştır. Bazı bireylerde görülen enfeksiyonların sebebinin, bireyin kemikleri üzerinde gerçekleşen kırıklarla bağlantılı olduğu düşünülmektedir.

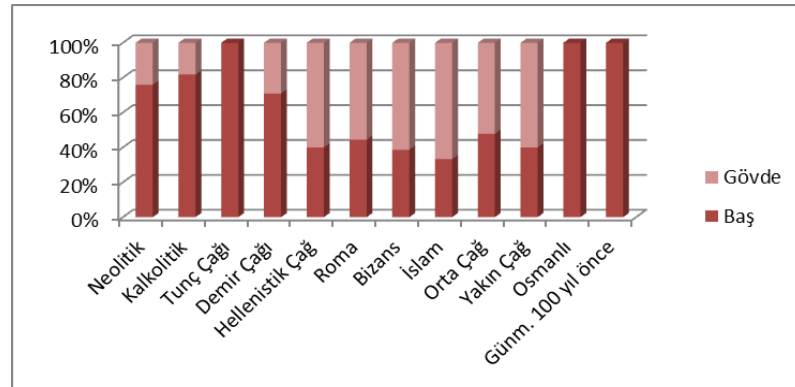
Van Kalesi Höyüğü toplumunda travma olgusundan etkilenen en çok erkekler olmuştur. Bu durum Orta Çağ toplumundaki erkeklerin ağır işlerde çalışırken ya da avcılık esnasında gerçekleşebilen kazalardan kaynaklandığı tespit edilmektedir. Diğer dönemler içerisinde tespit edilen travma örneklerinde bu durumunu daha net görebiliyoruz (Tablo 11). Toplumun diğer bireyelerine oranla erkeklerdeki yaralanma durumu daha fazladır. Yaralanmanın nedeni ne olursa olsun, Orta Çağ toplumundaki Van Kalesi Höyüğü bireyelerin genel olarak savaşçı bir toplum olmadığı gözlenmiştir (Grafik 7).



Grafik 7: Dönemlere göre travma olgusunun cinsiyet dağılımı.

Travma adı altında gerçekleşen yaralanmaların farklılıkları ya da sayıları dönemlere göre değişebilmektedir. Neolitik Dönemden günümüze kadar olan

süreçte travmanın genellikle kafatası üzerinde gerçekleştiğini söyleyebiliriz (Grafik 8). Kafatası üzerinde gerçekleşen bezle sarıp şekil verme ve kafatası üzerindeki deriyi sıyrıp alma gibi kültürel uygulamalar, kavgalardan ya da savaşlardan kaynaklanan yaralanmalar veya kişinin içindeki kötülüklerden arındırılıp iyileşeceğine inanılarak gerçekleştirilen kafatası ameliyatları, toplumların yaşadığı her dönemde etkili olmaktadır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde görüyoruz ki baş yaralanmaların en çok yaşandığı dönemler Tunç Çağı başta olmak üzere, Osmanlı Dönemi ve günümüzden 100 yıl öncesi döneme aittir. Osmanlı döneminde yaralanmanın fazla olmasının nedeni dönemin içerisinde gerçekleştirilen savaşlardan kaynaklanmaktadır. Orta Çağ Dönemi bireylerinde ise baş ve gövde yaralanmaları hemen hemen eşit konumdadır.



Grafik 8: Dönemlere göre baş ve gövde travmasının ayrımı.

Genel olarak Van Kalesi Höyüğü insanlarındaki travma olgusunun çoğunlukla erişkin ve ileri erişkin düzeyde olmasının nedeni, toplumun genelindeki patolojik rahatsızlıkları da hesaba katarsak, bireylerin yoğun iş gücü, geçirmiş oldukları kazalar, sağlıksız hayat şartlarına bağlı olarak karşılaşılan enfeksiyonlar ve bireyler arasındaki şiddet olarak tanımlanabilir. Bireylerin aldıkları darbeler ölümcül

olmadığı gibi, geçirmiş oldukları travmadan sonra da sağlık durumlarını koruyarak kırılan kemiğin bir şekilde iyileşmesi sağlanmıştır. Bu iyileşmenin bir hekim tarafından yapılmadığını, bireyin kendi başına iyileşmeye çalıştığını kemik üzerindeki yanlış kaynaşma izlerinden ve bazı kemiklerde görülen enfeksiyon izlerinden anlayabiliriz.

Van Kalesi Höyüğü bireylerine baktığımızda, travmaya maruz kalan kemiklerin yanlış kaynayarak morfolojilerinin bozulması toplumun ekonomik anlamda yetersiz olduğunu göstermektedir. Ekonomik açıdan bağlı olduğu nüfusu geçindiremeyecek bir toplumda sağlık sorunlarıyla karşılaşılması olası bir durumdur. Bu da beslenme yetersizliğini beraberinde getirir ve bebeklerdeki ölüm oranının çok fazla olmasının nedenini açıklar. Zira nüfusun %34,15'inin 1 yaşına gelemeden öldüğü tespit edilmiştir. Annenin kendini besleyememesi ve sütten kesilmesi ile bebeğe verebilecek besin kaynağının ortadan kalkması, bebek ölüm oranını arttıran önemli nedenler arasında yer almaktadır. Bebek ve çocukların 0-5.9 yaş aralığındaki ölüm oranının %39,9 olması, toplumun %39,9'luk kısmının 6 yaşına ulaşamadığını göstermektedir.

Bu bağlamda, Van Bölgesi Havzasında yaşayan Orta Çağ toplumundaki çocukların sağlık durumları ve beslenme şekillerine örnek olarak Van Dilkaya toplumunu gösterebiliriz. Dilkaya toplumunu inceleyen Erkman (2008), Orta Çağ dönemi çocuklarının çok ciddi bir şekilde beslenme yetersizliği, metabolizmal rahatsızlıklar ve enfeksiyonel hastalıklar neticesinde fizyolojik stresle karşı karşıya kaldığını tespit etmiştir.

Tez materyalinin diğeri bir kısmını oluşturan Çiledir Höyüğü inceleyecek olursak, Eski Tunç Çağına tarihlenen sabuntaşından yapılmış boncuklar, mühürler, vb. burada bir sabuntaşı endüstrisinin varlığını teyit etmektedir. Höyükte bulunan bir seramik fırını, Çiledir Höyük'te bu dönemdeki seramik üretiminin bir kanıtı niteliğindedir. Eski Tunç Çağı'na ait tanrıça figürleri, kâseler, fincanlar, taş baltalar, çakmaktaşıdan aletler, kemik aletler, bazalttan ezgi taşları, tezgâh ağırlıkları vb. Çiledir toplumunda hem ekonomik varlığını hem de ticaret unsurunun geliştiğini göstermektedir. Ezgi taşlarından yola çıkarak Çiledir Höyük toplumunun tarım ağırlıklı beslendiklerini ve geliştirdikleri aletlerle de hayvancılık alanında kolaylık sağladığını söyleyebiliriz.

Çiledir Höyük'te ele geçirilen bireyler arasında iki tanesinde ve Tokul Köyü Şapel bireylerinin bir tanesinde travma olgusuna rastlanılmaktadır. Hem Çiledir Höyük hem de Tokul Köyü Şapel popülasyonunun azlığı nedeniyle genel bir bilgi vermek eksik olacaktır. Çiledir Höyük toplumdaki bireylerinin çocuk yaşta ölmelerinin travmatik ya da diğeri sağlık sorunlarından kaynaklı olup olmadığı oldukça tartışmalıdır. Ancak hem Çiledir Höyük hem de Tokul Köyü bireylerinde gözlemlenen travmalar ve diğeri sağlık lezyonları bireylerin yaşam şartlarının zor ve sağlık sorunlarının oldukça kötü olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak travma olgusu insanlığın başlangıcından beri var olan bir olgudur. İnsanların çeşitlenmesi, yiyecek bulma ve barınma ihtiyacı, tarımsal faaliyetler, sosyo-ekonomik durumu, toplum içerisinde hakimiyet kurma isteği,

kültürel farklılıklar, yeni icatlar üretilmesiyle birlikte silahların çeşitlenmesi ve iş gücünün çoğalmasıyla birlikte insanlar her geçen gün travma olgusuna bir adım daha yaklaşmaktadırlar.

4 milyon yıl önce yaşamış *Australopithecus africanus* iskeletindeki yaralanmadan tutunda günümüz teknolojilerinden kaynaklanan basit bir yaralanmaya kadar travmanın alanı oldukça genişlemiştir. Her dönemin kendine ait zorlukları ve farklı yaşam koşulları olmaktadır. Avcı-toplayıcı yaşam tarzında geliştirdikleri aletlerden kaynaklanan travma olguları var ise, Neolitik Dönemden sonra yerleşik hayata geçildiğinde aletlerin yanı sıra kazalardan ya da bireyin iyileşeceğine inanılan kafatası ameliyatlarından kaynaklanan travma olguları da gözlenmektedir. Neolitik Dönemden itibaren travma olgusuna bakıldığında daha çok kırıkların olduğunu görmekteyiz.

Trepanasyon, kırık kadar çok karşılaşılsa da, dönemin olanakları ve gerçekleştirilen uygulamaların durumları açısından önemli bir yer tutmaktadır. Son olarak, incelenen Van Kalesi Höyüğü, Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Şapel bireyleri içerisinde travmanın varlığı, genellikle yoğun iş gücünden, günlük yaşamdaki kazalardan ya da bireyler arası gerçekleştirilen kavgalardan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Son olarak hazırlanan tez çalışmasının içeriğinde bazı eksiklikler olabilir ya da travma konusu içerisinde belirli alanlar seçilerek incelenmiş olabilir. Ancak materyaller üzerindeki incelemenin özgün bir çalışma sonucunda ortaya çıktığını düşünürsek bu tez çalışması, travma olgusunun tanımı ve travmanın nasıl oluştuğu hakkında ya da benzer dönemlere ait toplumlardaki travma olgusunun karşılaştırılmasında bilgi sahibi olmak isteyen öğrencilerimiz ve meslektaşlarımız için bir yol gösterici niteliği taşımaktadır. Buna bağlı olarak hazırlanan tez çalışması, travma olgusunu merak eden araştırmacılar için faydalı bir çalışma olacağı kanaatindeyim.

KAYNAKÇA

ACSADI, G.Y.; NEMESKERI, J.; *“History of Human Life Span and Mortality”*. Budapeşte: Akademia Kiado. 1970.

ADAMS, J.H.; *“Head Injury, Greenfield’s Neuropathology”*. (Ed: J.H. Adams, J.A.N. Corsellis, L.W. Duchen). 4th Edition, s.85-124, Edward Arnold, London. 1984.

ARINCI, K.; ELHAN, A.; *“Anatomi”*. 1. Cilt, 2. Baskı, Günes Kitabevi, Ankara. 1997.

AS, Nihan Tuncel; *“Fasiyal Kırık Etyolojilerinin Retrospektif Analizi”*. Uzmanlık Tezi. İstanbul. 2008.

AUFDERHEID, A.C.; ve RODRÍGEZ-MARTÍN, C.; *“The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology”*. Cambridge. 1998.

BROTHWELL, D.R.; *“Digging up Bones”*. 3. Baskı, London: Oxford University Press. 1981.

BRUNS, V.P.; *“Die Chirurgischen Krankheiten und Verletzungen des Gehirns und Seiner Umhüllungen, Handbuch der Praktischen Chirurgie für Ärzte und Wundärzte Tübingen”*. 1854, I. (Rowbotham, G.F.; Acute Injuries of the Head, Edinburg, 1949, s.14). 1949.

BÜYÜKKARAKAYA, A.M.; ERDAL, Y.S.; ÖZBEK, M.; *“Tepecik Çiftlik İnsanlarının Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”*. 24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 2008.

CHARLOTTE, R.; MANCHESTER, K.; *“The Archaeology of Disease”*.
Cornell University, Press Ithaca, New York. 1995.

ÇETİN, Gürsel; *“Ölüm Olaylarında Ortaya Çıkan Adli Tıp Sorunları ve Bunların Çözümünde Kafatasındaki Travmatik Lezyonların Önemi”*. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı. İstanbul. 1989.

ERDAL, Y.S.; *“Büyük Saray-Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığına Çıkarılan İnsan Kalıntılarının Antropolojik Analizi”*. 18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 2002.

ERDAL, Y.S.; *“Kovuklukaya (Boyabat, Sinop) İnsanlarının Sağlık Yapısı ve Yaşam Biçimleriyle İlişkisi. Anadolu Araştırmaları”*. Ankara. 2004.

ERDAL, Y.S.; *“İkiztepe Erken Tunç Çağı İnsanlarında Trepanasyon: Olası Nedenleri”*. 20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Konya. 2004.

ERDAL, Y.S.; *“Bademağacı Erken Neolitik İnsanları”*. 24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 2008.

ERDAL Ö.D.; EROĞLU, S.; ERDAL, Y.S.; BÜYÜKKARAKAYA A.M.; *“Şaşal/İzmir İskelet Topluluğunun Paleopatolojik Demografik Analizi”*. 18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 2002.

ERDAL Ö.D.; *“Demre Aziz Nikolaos Kilisesi Topluluğundaki Travmaların Paleoepidemiolojik Analizi”*. Edebiyat Fakültesi Dergisi. 2009.

ERKMAN A.C.; *“Van Dilkaya Erken Demir Çağı ve Orta Çağ Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı.”* Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji Bölümü. Doktora Tezi. 2008.

- GORDON, I; SHAPIRO, H.A; *“Forensic Medicine A Guide to Principles”*.
Second Edition, s.250-267, Livingstone, New York. 1982.
- GÜLEÇ, E.; *‘Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi’*. 1. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 1985.
- GÜLEÇ, E.; *“Van Dilkaya’da 2 Beyin Ameliyatı Vakası”*. 4. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 1988.
- GÜLEÇ, E.; *“Panaztepe İskeletlerinin Paleoantropolojik ve Paleopatolojik İncelemesi”*. Türk Arkeoloji Dergisi. 1989.
- GÜLEÇ, E.; *“Popüler Bilim Dergisi”*. 17. Sayı. 1995.
- GÜLEÇ, E.; SEVİM, A.; ÖZER, İ.; SAĞIR, M.; *“Klazomenai’de Yaşamış İnsanların Sorunları”*. XIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 1998.
- GÜLEÇ, E.; AÇIKKOL, A.; *“Küçükhöyük İskelet Serisinde Bir Trepanasyon Vakası”*. 16. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. İzmir. 2000.
- GÜLEÇ, E.; YILMAZ, H.; SEVİM, A.; ŞİMŞEK, N.; AÇIKKOL, A.; *“Çavlum Toplumunda Bir Trepanasyon Olgusu”*. 19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 2003.
- GÜNAY, I.; *“Mersin Kelenderis (19. yy) Toplumunun Sağlık Sorunları”*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara. 2005.
- GÖZLÜK, P.; YILMAZ, H.; YİĞİT, A.; AÇIKKOL, A.; SEVİM, A.; *“Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından İncelenmesi”*. 18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 2002.

GÖZLÜK, P.; YİĞİT, A.; ERKMAN, A.C.; “*Van Kalesi ve Eski Van Şehri İnsanlarında Sağlık Sorunları*”. 19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 2003.

KAUR, H.; JİT, I.; “*Age Estimation from Cortical Index of the Human Clavicle in Northwest Indians*”. American Journal of Physical Anthropology. 1990.

KIMMERLE E.H.; BARAYBAR, J.P.; “*The Skeletal Trauma*”. CRC Press, London, New York. 2008.

KONYAR, E.; “*Van-Tuşpa Aşağı Yerleşmesi-Van Kalesi Höyüğü Kazıları*”. İstanbul. 2010.

KUMAR, V.; COTRAN, R.S.; ROBBİNS, S.L.; “*Temel Patoloji*”. (Çev.Edt: Çevikbas, U), 7. Edisyon, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2003.

LOVELL, N.C.; “*Trauma Analysis İn Paleopathology*”. Yearbook of Physical Anthropology. 1997.

MAYS, S.; PINHASI R.; “*Advances in Human Palaeopathology*”. John Wiley & Sons, Ltd. 320-321. 2008.

ODABAŞI, O.; “*Asist*”; S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği-Türk Tabipler Birliği- STED sürekli tıp eğitim dergisi. 2000.

OLİVIER, G.; “*Practical Anthropolog*”, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Illinois. 1969.

ORTNER, D.J.; PUTSCHAR, W.G.J.; “*Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*”. Amsterdam. 1985.

ORTNER, D.J.; “*Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*”. Amsterdam: Academic Press. Londra. 2003.

ÖZBEK, M.; *“Değirmen-tepe Eski İnsan Topluluklarının Demografik ve Antropolojik Açıdan Analizi”*. 1. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 1985.

ÖZBEK, M.; *“Çayönü İnsanları ve Sağlık Sorunları”*. 4. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 1988.

ÖZBEK, M.; *“Aşıklı Höyük Neolitik İnsanları”*. 7. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Çanakkale. 1991.

ÖZBEK, M.; *“Aşıklı Höyük Neolitik Çağ İnsanları”*. 8. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 1992.

ÖZBEK, M.; *“Anadolu Eski İnsan Topumlarında Sağlık Sorunları”* Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi Cilt 10, Sayı 2. Ankara. 1993.

ÖZBEK, M.; *“Human skeletal remains from Aşıklı”*. A Neolithic village near Aksaray, Turkey. In. G. Arsebük, MJ. Melink ve W. Schirmer (eds.) Light on Top of The Black Hill Studies Presented to Halet Çambel. İstanbul: Ege Yayınlar. P: 567-579. 1998.

ÖZBEK, M.; Erdal, Y.; *“Harekattepe Tümülüsü’nden Çıkarılan Kral İskeleti”* 15. Arkeometri Sonuçlar Toplantısı. Ankara. 2000.

ÖZBEK, Metin; *“Düden Bugüne İnsan”*. 1. Baskı, İmge Kitapevi. 2000.

ÖZBEK, M.; *“Körtik Tepe’de İnsan Sağlığı”*. 20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Konya. 2004.

ÖZBEK, Metin; *“Düden Bugüne İnsan”*. 2. Baskı, İmge Kitapevi. 2007.

ÖZBEK, M.; *“Aşıklı Höyük’te 2007 ve 2008 Yılı Kazı Çalışmalarında Bulunan İki İlginç İnsan İskeleti”* 26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. İstanbul. 2010.

- ÖZDEMİR, S.; *“Minnetpınarı İskeletlerin Paleopatolojik Açidan Analizi”*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara. 2008.
- ÖZER, İ.; SEVİM, A.; PEHLEVAN, C.; ARMAN, O.; YİĞİT, A.; GÜLEÇ, E.; *“Karagündüz Kazısından Çıkarılan İskeletlerin Paleoantropolojik Analizi”*. 14. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 1999.
- POLAT, O.; *“Ekstremitte Kırıklarına Yaklaşım ve Tedavi Metodolojisi”*. Acil Tıp Dergisi, Cilt 3 Sayı 4. 2003.
- POROKOPEC, M.; HALMAN, L.; *“Healed Fractures of the Long Bones in 15 th to 18th Century City Dwellers”*. International of Osteoarchaeology, Vol 9:349-356. 1999.
- ROBERTS, C.; MANCHESTER, K.; *“The Archaeology of Disease”*. Ithaca; Cornel University Press, 85. 1995.
- ROBERTS, C.; MCKINLEY, J.; *“Review of trepanations in British antiquity focusing on funerary context to explain their occurrence”*. In: Trepanation: History, Discovery, Theory. Arnott R, Finger S ve Smith CUM. (eds). Pp: 79-94. 2003.
- SAĞIR, M.; ÖZER, İ.; SATAR, Z.; GÜLEÇ, E.; *“Börükçü İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi”*. 19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 2003.
- SAĞIR, M.; ÖZER, İ.; GÜLEÇ, E.; *“Osmanlı Dönemi Kafataslarının Paleopatolojik Analizi”*. 24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 65-79. Ankara. 2008.

SEVİM, A.; ÖZER, İ.; PEHLEVAN, C.; ARMAN, O.; YİĞİT, A.; GÜLEÇ, E.; **“Birecik Barajı Eski Tunç Mezarlığından Çıkarılan İskeletlerin Paleoantropolojik Analizi”**. XIV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 1999.

SEVİM, A.; PEHLEVAN, C.; AÇIKKOL, A.; YILMAZ, H.; GÜLEÇ, E.; **“Karagündüz Erken Demir Çağı İskeletleri”**. 17. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara. 2001.

SEVİM, A.; YAŞAR, F.Z.; TUĞ, A.; **“Nevşehir İli/Eski Yeraltı Yaşam Alanı”**. 22. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Çanakkale. 2006.

SEVİM, A.; GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU, P.; YİĞİT, A.; ÖZDEMİR, S.; DURGUNLU, Ö.; **“Erzurum/Güllüdere İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi”**. 22. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Çanakkale. 2006.

SURUL, Ö.; ERKMAN, A.C.; TÜRKTÜZÜN, M.; ALKAN, Y.; SAĞIR, S.; ŞİMŞEK, Ö.; **“Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Şapel Kazısı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Analizi”**. 27. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Malatya. 2011.

TEDESCHI, C.G.; **“The Wound: Assessment yb Organ Systems “Forensic Medicine, A Study in Trauma and Environmental Hazards, Voleme-I: Mechanical Trauma”**. (Ed: C.g. Tedeschi, W.G. Eckert, L.G. Tedeschi) s.34-41, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto”. 1977.

UBELAKER, D.H.; **“Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation”**. Chicago: Smithsonian Institution, Aldire Publishing Company. 1978.

US, A.K.; *“Kırıklar Hakkında Genel Bilgiler ve Tedavi İlkeleri”*.
Erisim:www.medicine.ankara.edu.tr/surgical_medical/orthopaedics/turkish/kadro/ku
s/khkgb.htm. 2005.

ÜNER, S.; *“Nüfusbilim Sözlüğü”*. H.Ü. Nüfus Etüdleri Enstitüsü. H.Ü.
Yayınları, D-17. Ankara. 1972.

ÜSTÜNDAĞ, H.; *“Kuşadası Kadıkalesi/Anaia Kazısında Bulunan İnsan
İskelet Kalıntıları”*. 24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 209-229 Ankara. 2008.

WALDRON, T.; *“Palaeopathology”*. Cambridge University Press. 2009.

WHITE, T.D.; FOLKENS, P.A.; *“The Human Bone Manual”*. Elsevier
Academic Press. 312-316. 2005.

YAVUZ, A. Y.; YAŞAR, Z.F.; ÖZDEMİR, S.; SEVİM, E.A.; DEVRENT,
T.; *“Hasankeyf Neolitik Dönem İnsanlarında Çene Kırığı”*. 27. Arkeometri
Sonuçları Toplantısı. Malatya. 381. 2011.

YİĞİT, A.; GÖZLÜK, P.; ERKMAN, A.C.; ÇIRAK, A.; ŞİMŞEK, N.;
“Altıntepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”. 20.
Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Konya. 79. 2004.

YİĞİT, A.; GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU, P.; YAVUZ, A.Y.; *“Nif (Olympos)
Dağ Kazısı”*. 23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. S,111-127. Kocaeli. 2007.

YİĞİT, A.; YILMAZER SALİHOĞLU, N.; GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU, P.;
YAŞAR, Z.F.; KESİKÇİLER, B.; SEVİM, E.A.; *“Trabzon Kızlar Manastırı İnsan
İskeletlerinin Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”*. 25. Arkeometri Sonuçları
Toplantısı. Denizli. 105. 2009.

www.ttk.gov.tr

www.tollundman.dk

[http://www.1st-art-gallery.com/Ange-Louis-\(janet-Lange\)-Janet/Indian-Scalping-The-Dead-Enemy.html](http://www.1st-art-gallery.com/Ange-Louis-(janet-Lange)-Janet/Indian-Scalping-The-Dead-Enemy.html)

EKLER

Dönem	Yer	Çalışmacı	Travma	Baş	Gövde
Akeramik Neolitik	Hasankeyf	Yavuz vd. 2011	Kırık	1	
Akeramik Neolitik	Körtik Tepe	Özbek (2004)	Yara izi	2	
Erken Neolitik	Bademağacı	Erdal (2008)	Kırık	3	5
Neolitik	Aşıklı Höyük	Özbek (1993)	Scalping	1	
Neolitik	Aşıklı Höyük	Özbek (2010)	Kırık	1	
Neolitik	Aşıklı Höyük	Özbek (1991)	Kırık	1	
Neolitik	Aşıklı Höyük	Özbek (1991)	Trepanasyon	1	
Neolitik	Çayönü	Özbek (1998)	Trepanasyon	1	
Neolitik	Çayönü	Özbek (1988)	T. Arthritis		1
Neolitik	Çayönü	Özbek (1988)	Kırık	6	
Kalkolitik	Değirmen-tepe	Özbek (1985)	Deformasyon	9	
Kalkolitik	Öküzi	Özbek (2000)	Kırık		2
Kalkolitik	Kovuklukaya	Erdal Y.S. (2004)	Kırık	13	20
Erken Tunç Çağı	Birecik Barajı	Sevim vd. (1999)	Kesik izi		13?
Erken Tunç Çağı	İkiztepe	Erdal (2004)	Yaralanma	85	
Erken Tunç Çağı	İkiztepe	Erdal (2004)	Trepanasyon	5	
Erken Tunç Çağı	Küçük Höyük	Güleç-Açıkkoç (2000)	Trepanasyon	1	
Orta Tunç Çağı	Nif/Olympos	Yiğit vd. (2007)	Çökme K.	2	
Orta Tunç Çağı	Çavlum	Güleç vd. (2003)	Trepanasyon	1	
İlk Tunç Çağı	Çiledir Höyük	Surul vd. (2011)	Kırık	2	
Erken Demir Çağı	Karagündüz	Özer vd (1999)	Şişme		1
Erken Demir Çağı	Dilkaya	Güleç (1988)	Trepanasyon	2	
Erken Demir Çağı	Hakkari	Gözlük vd. (2002)	Trepanasyon	2	
Erken Demir Çağı	Hakkari	Gözlük vd. (2002)	Kırık	4	1
Erken Demir Çağı	Hakkari	Gözlük vd. (2002)	Enfeksiyon	4	1
Erken Demir Çağı	Karagündüz	Sevim vd. (2001)	Trepanasyon	2	
Erken Demir Çağı	Karagündüz	Sevim vd. (2001)	Trepanasyon	4	
Erken Demir Çağı	Karagündüz	Sevim vd. (2001)	Kırık	4	5
Demir Çağ	Erz/Güllüdere	Sevim vd. (2006)	Şişkinlik		1
Hellenistik	Harekattepe	Özbek-Erdal (2000)	Kırık	1	1
Hellenistik	Börükcü	Sağır vd (2003)	Enfeksiyon		1
Hellenistik	Börükcü	Sağır vd (2003)	Çökme K.	1	
Hellenistik	Börükcü	Sağır vd (2003)	Kırık		1
Erken Roma	Klazomenai	Güleç vd. (1998)	Kırık	2	1
Erken Roma	Klazomenai	Güleç (1985)	Kırık		2
Erken Roma	Şaşal/İzmir	Erdal Ö.D. vd. (2002)	Kırık	8	8
Erken Roma	Tepecik/Çiftlik	Büyükkarakaya vd. (2008)	Kırık	1	2
Roma	Gordion	Güleç (1995)	Trepanasyon	1	
Geç Roma-Bizans	Tepecik/Çiftlik	Büyükkarakaya vd. (2008)	Kırık		3
Geç Roma-Bizans	Tokul Köyü Şapel	Surul vd. (2011)	Osteomyelit		1
Geç Bizans	Aziz Nikolas Kilisesi	Ö.D. Erdal (2009)	Yaralanma	5	7
Geç Bizans	Kuş Adası Kadı Kalesi/Anaia Kazısı	Üstündağ (2008)	Kırık		1
Geç Bizans	İznik	Özbek (1993)	Trepanasyon	7	
Geç Bizans	Büyük Saray-Eski Cezaevi	Erdal Y.S. (2002)	Kırık	6	12
Geç Bizans	İznik	Özbek (1993)	Kırık		11
İslam	Panaztepe	Güleç (1989)	Kırık	1	1
İslam	Panaztepe	Güleç (1989)	Osteomyelit		1
Orta Çağ	Van Kalesi Höyüğü	Surul (2013)	Kırık	8	17
Orta Çağ	Van Kalesi Höyüğü	Surul (2013)	Deformasyon	1	
Orta Çağ	Van Kalesi Höyüğü	Surul (2013)	Enfeksiyon		2
Orta Çağ	Van Kalesi Höyüğü	Surul (2013)	Direkt travma	1	1
Orta Çağ	Van Kalesi	Gözlük vd (2003)	Kırık, Şişkinlik	10	
Orta Çağ	Van Kalesi	Gözlük vd (2003)	Trepanasyon	1	
Orta Çağ	Minnetpınarı	Özdemir (2008)	Çökme K.	1	
Orta Çağ	Minnetpınarı	Özdemir (2008)	Kemik		1
Urartu	Altuntepe	Yiğit vd. (2004)	Kırık		3
Yakın çağ	Aziz Nikolas Kilisesi	Erdal, Ö.D. (2009)	Yaralanma	6	9
Antik Dönem (14. yy)	Trabzon Kızlar Manastırı	Yiğit vd. (2009)	Çökme K.	1	
Antik Dönem (14. yy)	Trabzon Kızlar Manastırı	Yiğit vd. (2009)	Ateşli Silah (delik)	1	
Geç Osmanlı	Osmanlı	Sağır vd (2008)	Kırık	8	
19. Yüzyıl	Kelenderis	Günay (2005)	Kemik çıkıntısı ve		2
Günümüzden 100 yıl önce	Nevşehir Eski Yer Altı Yerleşim Alanı	Sevim vd. (2006)	Kesik izi	1	

Tablo 11: Geçmişten günümüze travma şekilleri.