

**T.C.
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ ANABİLİM DALI**

**VAN KALESİ HÖYÜĞÜ İSKELETLERİNDE CRİBRA ORBİTALİA VE
POROTİC HYPEROSTOSİS'İN ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HAZIRLAYAN
GÜLSÜM KILINÇ**

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Zehra ÖZBULUT**

VAN – 2019

KABUL VE ONAY SAYFASI

Gülsüm KILINÇ tarafından hazırlanan "Van Kalesi Höyüğü İskeletlerinde Cribra Orbitalia ve Porotic Hyperostosis'in Araştırılması" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Antropoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.	
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Zehra ÖZBULUT Antropoloji Anabilim Dalı, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum	
Başkan: Doç. Dr. İsmail BAYKARA Antropoloji Anabilim Dalı, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum	
Üye: Dr. Öğr. Üyesi Serkan ŞAHİN Antropoloji Anabilim Dalı, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum	
Tez Savunma Tarihi:	26/09/2019
Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.	
 Doç. Dr. Bekir KOÇLAR Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü	

ETİK BEYAN SAYFASI

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 11.09.2019


Gülsüm KILINÇ

Yüksek Lisans Tezi

GÜLSÜM KILINÇ
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
Eylül, 2019

**VAN KALESİ HÖYÜĞÜ İSKELETLERİNDE CRİBRA ORBİTALİA
VE POROTİC HYPEROSTOSİS'İN ARAŞTIRILMASI**

ÖZET

Van Kalesi Höyüğü'nden çıkarılan Ortaçağ'ın son evresinden Yakın Çağ'ın ilk evrelerine tarihlendirilen insan iskeletlerinde porotic hyperostosis ve cribra orbitalia lezyonlarının belirlenmesiyle, toplumun sağlık yapısı ve stres durumunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Tez çalışmasında 182 bireye ait tam ve tama yakın kafatasları porotic hyperostosis ve cribra orbitalia açısından incelenmiştir. Van Kalesi Höyüğü'nden çıkarılıp incelenen 182 bireyin; 5 (%2,75)'ini fetüs, 51 (%28,02)'ini bebek, 41 (%22,53)'ini çocuklar, 8 (%4,40)'ini ergenler, 46 (%25,27)'sını erişkin erkek bireyler, 28 (%15,38)'ini erişkin kadınlar ve 3 (%1,65)'ünü cinsiyeti belirsiz bireyler oluşturmaktadır. Van Kalesi Höyüğü toplumunda gözlenen cribra orbitalia ve porotic hyperostosis verilerinden elde edilen bilgiler sonucunda, bireylerde gözlenen lezyonların iklim koşullarına ve daha çok yaşam koşullarının iyi olmamasına bağlı olarak enfeksiyonlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra beslenmeye bağlı olarak özellikle çocukluk çağındaki bireylerde her iki lezyonda gözlenmiştir. Çalışılan kafataslarında diploe kalınlaşmasının gözlenmemesi ve diğer vücut kemiklerinde de enfeksiyon izlerinin yoğun olması lezyonların anemiden kaynaklı olmayıp belirli bir dönem geçirdikleri enfeksiyon hastalıklarına bağlı olabileceklerini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler : Cribra Orbitalia, Porotic Hyperostosis, Enfeksiyon, Van Kalesi Höyüğü

Sayfa Sayısı : 78

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Zehra ÖZBULUT

M.Sc. Thesis

GÜLSÜM KILINÇ
VAN YÜZÜNCÜ YIL UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
September, 2019

**INVESTIGATION OF CRIBRA ORBITALIA AND POROTIC
HYPEROSTOSIS IN THE VAN CASTLE MOUND SKELETONS**

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the health statu and stress of the society by determining the porotic hyperostosis and cribra orbitalia lesions in human skeletons dating from the last phase of the Middle Ages to the first phases of the Near Age. In this study, full and almost complete skulls of 182 individuals were examined for porotic hyperostosis and cribra orbitalia. It was investigated that 182 individuals were removed 5 (2.75%) fetuses, 51 (28.02%) infants, 41 (22.53%) children, 8 (4.40%) adolescents, 46 (25.27%) adult male individuals, 28 (15.38%) adult women and 3 (1.65%) unknown genders individuals from the Van Castle Mound.. As a result of the data obtained from the cribra orbitalia and porotic hyperostosis data observed in the Van Castle Mound society, it was found that the lesions observed in individuals were caused by infections due to climatic conditions and poor living conditions. In addition, both lesions were observed especially in childhood due to nutrition. The absence of diploe thickening in the studied skulls and intense signs of infection in other body bones suggest that the lesions may not be caused by anemia but may be due to infectious diseases.

Key Words: Cribra Orbitalia, Porotic Hyperostosis, Infections, Van Kalesi Höyüğü

Sayfa Sayısı : 78

Tez Danışmanı : Assistant Prof. Zehra ÖZBULUT

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
ÖNSÖZ.....	vii
GİRİŞ	1
1. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE	3
1.1. Cribra Orbitalia Tanımı ve Belirtileri.....	3
1.2. Porotic Hyperostosis Tanımı ve Belirtileri.....	6
1.3. Cribra Orbitalia ve Porotic Hyperostosis'in Görüldüğü Hastalıklar	10
1. 3.1. Anemi	10
1. 3.2. İskorbüt.....	12
1. 3.3. Rickets (Raşitizm)	12
1. 3.4. Malarya (Sıtma).....	13
1.4. Van ve Van Kalesi Höyüğü Hakkında Genel Bilgiler.	15
2. KONU, AMAÇ, MATERYAL VE YÖNTEM	22
2.1. Konu-Amaç	22
2. 2. Materyal.....	23
2. 3. Yöntem	26
3. BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER	28
4. TARTIŞMA	50
5. SONUÇ.....	56
KAYNAKÇA	59
RESİMLER DİZİNİ	65
ŞEKİL DİZİNİ	67

TABLO DİZİNİ.....	67
GRAFİK DİZİNİ.....	68
HARİTA.....	68
ÖZGEÇMİŞ	
ORİJİNALLİK RAPORU	



ÖNSÖZ

Arkeolojik kazılardan çıkarılan insan iskeletleri üzerinde yapılan antropolojik çalışmalar sonucunda geçmiş insan topluluklarının demografileri, sağlık bilgileri, morfolojik yapıları gibi bilgiler elde edilebilmektedir. Tez çalışmasında, Van Kalesi Höyüğü üzerinde tespit edilmiş olan mezarlık alanından elde edilen insan iskeletlerinin kafataslarında gözlenen porotic hyperostosis ve cribra orbitalia lezyonları incelenmiştir. Tezin materyalini oluşturan iskeletleri çalışmama izin veren Eski Van Şehri, Van Kalesi ve Höyüğü Kazıları başkanı Doç. Dr. Erkan KONYAR'a teşekkür ederim. Bana paleopatoloji konusunu sevdiren, ilgi ve katkılarını hiçbir zaman esirgemeyen hocam ve danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Zehra ÖZBULUT'a minnet borçluyum.

Tez çalışması süresince bilgilerini ve kaynaklarını benimle paylaşan Doç. Dr. Hakan YILMAZ ve Dr. Öğr. Üyesi Seda KARAÖZ ARIHAN'a, tezin yazım aşamasında bana yardımcı olan Doç. Dr. İsmail BAYKARA'ya, teşekkür ederim. Her zaman yanımda olan, her türlü çalışmamda yardımını esirgemeyen, tecrübeleriyle beni yönlendiren fedakar arkadaşım Mehmet DENLİ'ye, kaynaklarını benimle paylaşan Figen ÖZDEMİR'e ve eğitimim süresince maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen arkadaşım Havva BAYAZIT'a teşekkürü borç bilirim. Eğitimimin başlangıcından beri benden desteklerini esirgemeyen aileme teşekkür ve saygılarımı sunar, tez çalışmamı onlara adarım.

GİRİŞ

Patoloji “pathos” hastalık ve “logos” bilim terimlerinin birleşimiyle oluşturulmuş Yunanca bir terimdir. Kaynaklarda patoloji “hastalık sürecinin bilimsel çalışması” olarak tanımlanmaktadır (Aufderheide and Rodriguez-Martin, 2006: 9). Paleopatoloji, eski insan popülasyonlarının, kemikler üzerinde iz bırakan hastalıkların yayılımını ve etkilerini araştırarak sağlık yapısını ortaya koymaya çalışmaktadır. İnsan kemiği kalıntılarında tespit edilen patolojik lezyonlar bireylerin içinde yaşadığı çevreyi yorumlamamıza yardımcı olan bilgiyi sunmaktadır (Ortner, 2003: 6). Paleopatoloji, biyolojik antropolojinin bir alt disiplini olarak kabul edilmektedir. Çalışma materyali olarak, arkeolojik alanlardan elde edilen anormal yapıya sahip iskelet kalıntılarını incelemektedir. Seçmiş olduğu hastalık potansiyeli taşıyan iskeletler üzerinde birincil ve ikincil kaynak araştırmasını multidisipliner bir yaklaşımla yapmaktadır (Roberts and Manchester, 2005: 3).

Eski toplumların hastalıklarını inceleyen tıp tarihi araştırmaları, iki farklı yönetime dayanmaktadır. Bunlardan birincisi eski yazılı ve görsel kaynaklardır. Buna göre hastalıkların betimlendiği belgelerden, resimlerden, çanak-çömleklerden veya heykellerden yararlanılmaktadır. İkincisi ise verilere direkt ulaşmamızı sağlayan ve atalarımızın iskelet veya mumya kalıntılarını inceleyen paleopatoloji çalışmalarıdır. İnsan kalıntıları bize doğrudan ve kesin veriler sunmaktadır. Bu yüzden paleopatoloji çalışmaları tüm dünyada ve ülkemizde geçmiş dönem insanların yaşam standartlarını anlamamız açısından oldukça önemlidir. Ancak paleopatoloji çalışmalarını kısıtlayan bazı faktörler de vardır. Hastalıkların büyük bir çoğunluğu kemiğe geçebilecek kadar ilerlemediğinden sadece yumuşak dokularda gözlemlenmektedir. Ancak yumuşak dokular özel koruma dışında uzun bir süre boyunca dayanmamaktadır. Bu nedenle kişinin geçirdiği bazı hastalıklar ve ölüm nedeni gibi spesifik olguları belirlemek bir paleopatolog için imkânsızdır. Diğer önemli bir sorun da iskeletlerde hastalıkların teşhisi için belirlenmiş tek bir yöntemin olmamasıdır (Waldron, 2008: 4). Tüm bu zorluklara rağmen yapılan çalışmalarla araştırılan popülasyonların sağlığı ve salgın hastalıkları veya bireylerin ölümleri hakkında önemli bazı ipuçları sunmaktadır. Bu çalışmalar antropoloji alanında eski toplumların yaşam tarzı, sosyo-ekonomik durum,

paleodiyeti, birbirleriyle olan ilişkileri ve kültürleri hakkında yorum yapabilmemizi sağlamaktadır.

Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Van şehri, birbirine çok yakın sıradağların oluşturduğu ve bu dağların doğuya doğru gittikçe yükseldiği bir coğrafyada yer almaktadır. Burası Türkiye'nin en yüksek bölgesi olarak adlandırılmaktadır. Kuzeyde Ağrı ve ilçeleri Doğubeyazıt, Dayadin, ve Hamur; batıda Van Gölü, Ağrı'nın Patnos ve Bitlis'in Adilcevaz ilçesi; güneyde Siirt'in Pervari, Hakkari'nin Beytüşşebap ve Yüksekova ilçeleri ile doğuda İran, Van'ın sınırlarını oluşturmaktadır (Mangaltepe, 2009: 4). Van Kalesi Höyüğü, Van Kalesi'nin hemen kuzeyinde yer almakta ve doğu-batı doğrultusunda, sitadele paralel olarak uzanmaktadır. Van Kalesi Höyüğü'nün üzerinde birbirini kesen basit toprak mezarlar bulunmaktadır. Mezarlık alanı, Ortaçağ'dan 20. yüzyılın başına kadar kullanılmıştır (Konyar, 2011: 409,413).

Tez çalışmasında, Ortaçağ'ın son evresinden Yakın Çağ'ın ilk evrelerine kadar tarihlendirilen Van Kalesi Höyüğü Kazısı'nın mezarlık alanından 2013-2017 yılları arasında çıkarılan insan kemiklerinin kafataslarında gözlenen cribra orbitalia ve porotic hyperostosis yapı bozukları değerlendirilmiştir.

1. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Cribra Orbitalia Tanımı ve Belirtileri

Cribra orbitalia, orbitlerin tavan kısmında toplu iğne başı büyüklüğünde küçük küçük deliklenmeler veya belirli yönlere uzanan küçük yarıklar şeklinde gözlenebilen yapılara verilen isimdir. Bu lezyona usura orbitae ya da hyperostosis spongiosa orbitalia adı da verilmektedir (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 2006: 349-350; Ortner, 2003: 372). Cribra orbitalia, hem çift hem de tek olarak sağ veya sol orbit tavanında gözlenebilmektedir (Resim 1.2). Cribra orbitalia genellikle hafif, orta ve belirgin şekilde gelişim göstermektedir. Orbit tavanlarındaki kemik yapının ince olması nedeniyle porotic yapı diğer kafatası kemiklerinden daha erken bu kısımda orataya çıkabilmektedir. Bu kısımda oluşan lezyon orbit tavanlarında kalın tabaka da oluşturabilmektedir. Cribra orbitalia yapı bozukluğunun demir eksikliği anemisiyle ilişkili olduğu belirtilmektedir. Kan dolaşım sistemi içerisindeki oksijeni hüclere taşımaktan sorumlu hemoglobinin proteinin sentezinde ve akyuvarların, enfeksiyonlara karşı kullandığı enzimlerin üretilmesinde vücutta bulunan demir elementi sorumludur. Bebeklik ve erken çocukluk döneminde gözlenen kronik demir eksikliği, solunum yolları ve bağırsak enfeksiyonlarına karşı vücudu çok duyarlı hale getirmektedir. Anemi, kanda hemoglobinin belirli bir seviyenin altına düşmesi olarak tanımlanmaktadır. Bireylerdeki kansızlık, enfeksiyonel hastalıklarının gelişimine elverişli bir ortam sağlamaktadır. Bu nedenle enfeksiyon ve kansızlık sinerjetik bir ilişki içindedir. Aynı zamanda raşitizm (rickets), iskorbüt (C vitamini eksikliği) ya da trahom (Granüler Konjunktivit) gibi hastalıklara bağlı olarak da cribra orbitalia meydana gelmektedir (Stuart-Macadam, 1992: 41; Ortner, 2003: 372).



Resim 1.1.: *Cribr orbitalia* 'nın görünüşü

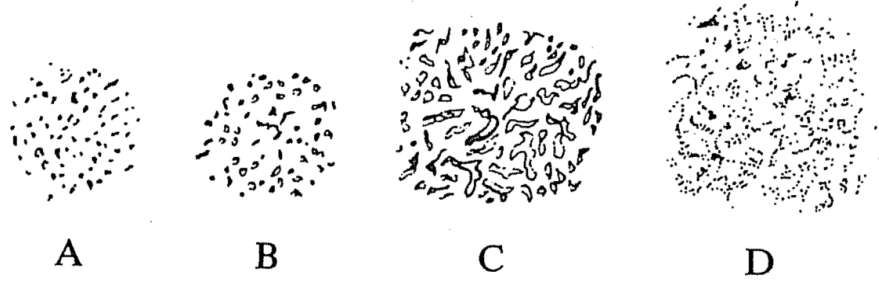
Kaynak: Mann ve Hunt, 2009: 29

Bazı çalışmalarda cribra orbitalia ve anemi ilişkisi yeterince açık bir şekilde kanıtlanamamıştır (Walker, Bathurst, Richman, Gjerdrum, Andrushko, 2009: 115). Histolojik incelemelerde Cribra orbitalia'nın doğrudan kemik iliği hiperplazisinin sonucu olarak tanımlanamayacağını ortaya koymaktadır. Örneğin, bazı araştırmacılar yaptıkları paleohistopatolojik çalışmada saptadıkları cribra orbitalia lezyonlarının sadece %43,5'inin anemiyle ilişkili kemik iliği hiperplazisinden kaynaklandığını belirtmişlerdir (Wapler, Crubezy, Schultz, 2004: 333). Mikroskopik tanı teknikleri kullanılmadan Cribra orbitalia, belirli bir hastalıktan ziyade stres göstergesi olarak kabul edilmesi muhtemelen en iyisidir (Steckel, Larsen, Sciulli and Walker, 2018: 403).

Cribra orbitalia; oluşumu, gelişme durumları ve yayılım derecelerine göre porotic, cribrotic, trabecular ve kapalı trabecular tip olmak üzere dört farklı şekilde ele alınmaktadır (Şekil 1. 1)

- A. Porotic: Orbit tavanına yayılmış izole küçük delikler.
- B. Cribrotic: Orbit tavanında kümelenmiş daha büyük ama daha izole delikler.
- C. Trabecular: Delikler artık birleşmiş ve kemik üzerindeki yıkım belirgin

D. Kapalı Trabecular: Delikler kapanmıştır ancak kemik üzerindeki yıkımın izleri kalmıştır (Brothwell, 1981: 165).



Şekil 1.1.: *Cribra orbitalia*'nın oluşum aşamaları. A- Porotic, B- Cribrotic, C- Trabecular D- Kapalı Trabecular

Kaynak: Brothwell, 1981: 165.

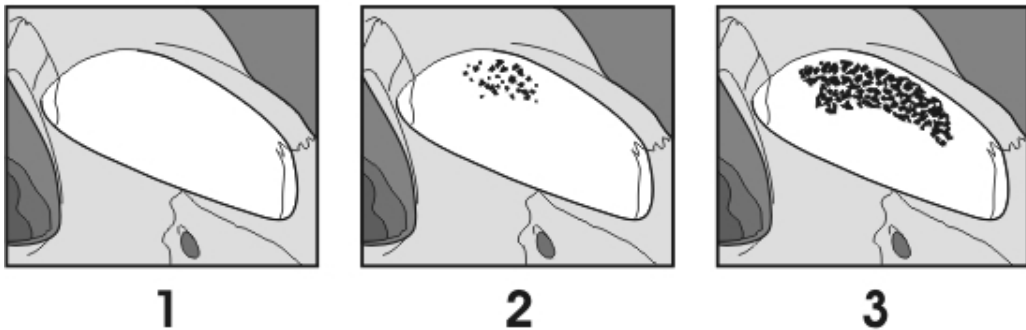
Steckel vd. (2018) *Cribra orbitalia*'yı puanlamayla değerlendirmiştir (Şekil 1.2). Bu puanlama için en az bir orbitin tavan kısmı olmalıdır. Puanlama sistemi aşağıdaki gibidir:

0. Gözlemlenebilir orbitlerin olmaması

1. En az bir gözlemlenebilir orbitin bulunması, *Cribra orbitalia*'nın gözlenmemesi

2. Küçük bir alanı kaplayan çoğunlukla ince foramina kümesi ($\leq 1\text{cm}^2$)

3. Birlikte kümelenme eğilimi olan küçük ve/veya büyük foraminalarla kaplanmış mevcut alan ($>1\text{cm}^2$) (Steckel vd., 2018: 403).



Şekil 1.2: *Cribra orbitalia*'nın puanlama standardı

Kaynak: Steckel vd., 2018: 404.

Kafatası kemiklerinin iç ve dış kompakt duvarları arasındaki gözenekli kenik dokusuna diploe denilmektedir. Cribra orbitalia, diploe kısmından geçerek beyin yönünde yayılma göstermediği için lezyon endokranialde gözlenmez, sadece ektokranialde doku bozuklukları şeklinde ortaya çıkmakta sağ ya da sol orbitte oluşumları aynı olmayabilmektedir. Sol orbit tavanında daha sık rastlandığı belirtilmiştir (Ortner, 2003: 259). Porotic hyperostosis ve Cribra orbitalia, çocukluk döneminde oluşan bir kondisyon olduğu için, çocuklar ve ergenlerde, erişkinlere göre daha fazla gözlemlendiği öne sürülmektedir (Blom, Buikstra, Keng, Tomczak, Shoreman, Stevens-Tuttle, 2005: 153). Alyuvar üretimi erişkinlerde omurların, sternumun ve kostaların süngerimsi dokusunda olurken, çocuklarda kafatası kemiklerinin diploe kısmında ve uzun kemiklerin ilik boşluğunda gerçekleşmektedir. Bu yüzden sadece çocukluk dönemi anemisi, diploede genişlemeye ve porotic hyperostosis/cribra orbitalia oluşumuna yol açabilmektedir (Walker vd., 2009: 153).

Araştırmacılar porotic hyperostosis ve cribra orbitalia lezyonlarının nedenleri içerisinde, besinlerle alınan demirin eksikliği, bağırsak parazitleri ve süten kesme döneminde ishalli enfeksiyonlar ile ilişkili hastalıklara bağlı aneminin göstergesi olabileceğinin yanı sıra kirli su kaynakları gibi çevresel koşullardan kaynaklanan parazitler ve bağırsak enfeksiyonlarının besinlerle yetersiz demir alımından daha belirleyici bir etken olduğunu vurgulamaktadır (Blom vd., 2005: 153). Ayrıca, iskorbüt ve raşitizm gibi hastalıkların değil aynı zamanda kafa dersindeki iltihaplanma, osteomyelit ve periostitis gibi nedenlerin de porotic hyperostosis ve cribra orbitalia ile ilişkili olarak göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmektedir (Schultz, 2001: 328). Bununla ilgili olarak araştırmacılar bu tip farklı nedenlerden dolayı ortaya çıkan lezyonları ve anemi nedenli ortaya çıkan lezyonları ayırt etmenin zorluğuna değinmişlerdir (Brickley ve Ives, 2006: 165; Ortner ve Eriksen, 1997: 218).

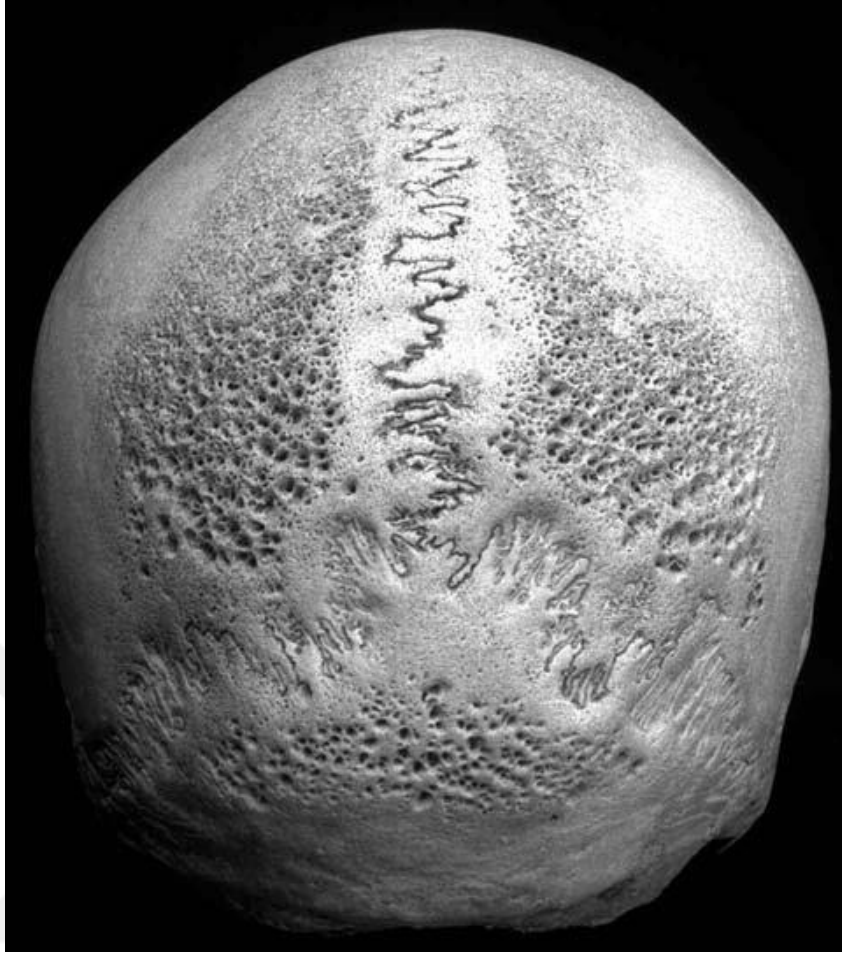
1.2. Porotic Hyperostosis Tanımı ve Belirtileri

Anemi durumunda alyuvar üretiminin artması, kemik iliğinde hiperplazi (ya da hipertrofi), yani büyümeye yol açmaktadır. Bu süreçte ilik boşluğu genişlemekte, kemik iliği hiperaktivitesinin iliği çevreleyen kemiğe yaptığı baskı nedeniyle kafatası kemiğinin dış kısmının kalınlığı azalmakta ve kemik yüzeyinde porotic hyperostosis

ve cribra orbitalia adı verilen küçük delikler oluşmaktadır (Stuart-Macadam, 2006: 130).

Porotic hyperostosis, orbit kemikler dışında, kafatasında ektokraniyal yüzeyde hafif çukurluk veya şiddetli gözeneklilik şeklindedir (Resim 1.2). Porotic değişiklikler en sık occipital ve parietal kemik kısımlarında ve daha az frontal, temporal, sphenoid ve maxilla kemiklerinde görülmektedir. Mikroskopik tanı teknikleri kullanılmadan Porotic hyperostosis, belirli bir hastalıktan ziyade stres göstergesi olarak kabul edilmesi muhtemelen en iyisidir (Steckel vd., 2018: 404; Steinbock, 1976: 213). Porotic hyperostosis, bebek ve çocuklarda daha sık görülmektedir (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 2006: 348).

Kafatasının dış kısmında (tabula externa) başlayan ve devam eden bozulmayla beraber, kalınlaşma ve doku kaybı da görülmektedir (Steinbock, 1976: 216). Porotic hyperostosis farklı adlandırmalara da sahiptir; kafatasının iki tarafında karşılıklı oluşan anlamına gelen *symmetrical osteoporosis*, kompakt doku arasındaki süngerimsi dokunun aşırı büyümesi anlamına gelen *spongy hyperostosis*, *external cribracranii* ya da *hemolytic anemi* gibi değişik isimler kullanılmıştır (Ortner, 2003: 43, 371). Patojen kökenli bir enfeksiyonla gelişen ve demir metabolizmasının ciddi bir şekilde bozulmasıyla ortaya çıkan patolojik bir semptomdur. Bu lezyonun radyografisi incelendiğinde saç fırçası şeklinde bir yapı gösterdiği için, “hair-on-and” adı verilmiştir (Stuart-Macadam, 1985: 391).



Resim 1.2: *Kafatasında Görülen Porotic hyperostosis*

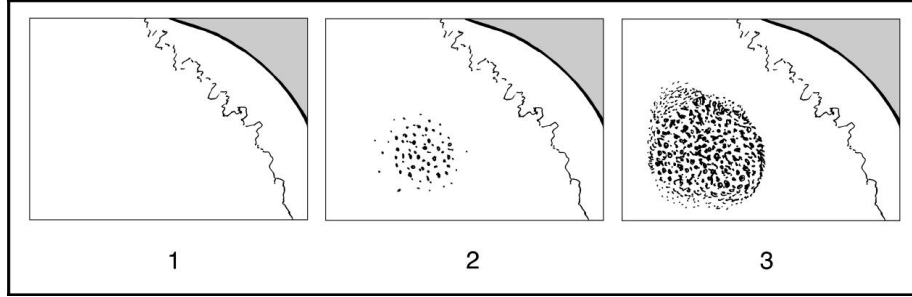
Kaynak: Mann ve Hunt, 2005: 21

Özellikle kafatasındaki gözenekli yapıyla kendini gösteren bu lezyona kafatası dikişleri bölgesinde ve uzun kemiklerin uç kısımlarında da rastlamak mümkündür. Kafatasının dış kısmında başlayan bu gözenekli yapıyla beraber kalınlaşma ve doku kaybı görülmeye başlamaktadır. İleri derecelerinde ise dış kompakt yüzeyler arasındaki kırmızı kan hücrelerinin fazlaca aktivasyonuna bağlı olarak bu kalınlaşma artmakta, kemik yoğunluğu azalmaktadır. Ancak enfeksiyonel durumlarda porotic yapı yüzeyle sınırlı kalmaktadır (Stuart-Macadam, 1992: 40; Stuart-Macadam, 1985: 391).

Steckel vd. (2018), de yaptığı yayında porotic hyperostosis için sadece parietal kemikte gözlenme durumuna göre puanlama vermiştir.

0. Gözlemlenebilir parietallerin olmaması

1. En az bir gözlemlenebilir olması bulunması, Porotic hyperostosis'in gözlenmemesi
2. Hafif çukurlaşmanın veya şiddetli parietal gözenekleşmenin varolması
3. Aşırı kemik büyümesi ile birlikte yoğun parietal doku bozulması (Steckel vd., 2018: 404).



Şekil 1.3: *Porotic hyperostosis'in standart puanlaması*

Kaynak: Steckel vd., 2018: 404.

Stuart-Macadam, yaptığı araştırmalar sonucunda Porotic hyperostosisin dönemsel, coğrafi ve ekolojik olarak 3 etkene bağlı olduğunu öne sürmüştür (Stuart-Macadam, 1992: 42, 2006: 132). Stuart-Macadam'a göre, Paleolitik Dönem'de görülmeyen, Mezolitik topluluklarda ise nadir görülen porotic hyperostosis, yani anemi, yaklaşık 10 bin yıl önce Neolitik Dönem'de tarımın ve hayvan evcilleştirmesinin başlamasıyla birlikte yayılmıştır. İncelenen iskelet kalıntılarının bulunduğu yer ekvatora yakınsa, porotic hyperostosis oranının o kadar yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, porotic hyperostosis ovalarda ve sahil kesimlerinde, dağlık bölgelere göre daha yaygındır. Stuart-Macadam, bu durumun beslenmeyle değil, patojen baskısıyla açıklanabileceğini belirtmiştir. Sıcak, tropik iklimler ve ovalarda patojen yoğunluğu fazladır. Neolitik Dönem ile birlikte hastalık taşıyıcı vektörler, kötü hijyen koşulları ve zoonozlar (hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar) da artmıştır (Stuart-Macadam, 1992: 42).

Sıtma (malarya), talasemi, hemolitik, megaloblastik, demir eksikliği anemisi ve orak hücreli anemi porotic hyperostosis'e neden olan faktörlerdendir. Orak hücreli aneminin kemiğe etkileri ise; diploide bilateral genişleme ve parietal kemikte sınırlanma, orbital çatının aşırı genişlemesi, kafatasında “balonlaşma” ve yüz kemiklerinde göreceli olarak orantısızlık, omurlarda düzleşme (balık omuru

görünümü), calcaneal ve metacarpallerde lezyonlar, yassı kemiklerde kalınlaşmanın yanı sıra parlak görünüm olarak kendini göstermektedir (Ortner, 2003: 372).

1.3. Cribra Orbitalia ve Porotic Hyperostosis'in Görüldüğü Hastalıklar

1.3.1. Anemi

Anemi, tek fonksiyonu vücudun bütün yaşayan hücrelerine akciğerden oksijen taşımak olan kırmızı kan hücrelerinin (*hemoglobin*) miktarında veya içeriğindeki (*hematocrit*) ya da her ikisinde azalmayla karakterize olan durum olarak tanımlanmaktadır (Ortner, 2003: 372; Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 2006: 305-306; Roberts ve Manchester, 2005: 483). Kanda dolaşan kırmızı kan hücrelerinin (alyuvarlar) azalmasına bağlı olarak anemi gelişmektedir. Diğer bir ifadeyle eritrositlerin hastalığı ve kırmızı kan hücreleri sayısında azalma ve buna bağlı gelişen bir semptomdur. Bu azalma, çoğu zaman o toplum için belirlenmiş normal sınırların altına düşmesi ile de ifade etmektedir (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 2006: 346-347).

Kronik seyreden anemi, kemik iliğinin genişlemesi ve kemik hacminin azalması biçiminde gözlenmektedir. Ancak, bu tür oluşumların protein-kalori malnutrisyonu, *osteogenesis imperfecta*, osteoporoz gibi hastalıklarla karıştırılabildiğinden; kafatasında gelişen ve porotic hyperostosis (*symmetrical hyperostosis*) ve cribra orbitalia (*hyperostosis spongiosa orbitale*) olarak da bilinen lezyonlar, aneminin ayırt edici göstergeleri olarak kabul edilmektedir (Stuart-Macadam 1992: 39-41).

Etiyolojik olarak anemiler sonradan edinilen anemiler ve genetik kökenli anemiler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Sonradan edinilen anemiler, bazı temel besinlerde bulunan demir, A, B6, B12 vitaminleri ve folik asit gibi mineral ve vitaminlerin eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Talasemi (Akdeniz anemisi), orak hücreli anemi ve Glukoz-6-fosfat dehidrogenaz (G6PD) enzim eksikliği genetik kökenli anemiler içerisinde (Walker vd., 2009: 111; Üstündağ, 2011: 175-176).

Genetik kökenli anemiler; talasemi (Akdeniz Anemisi), orak hücre anemisi ve konjenital hemolitik anemi gibi alyuvarların zar sistemindeki ve metabolizmasındaki çeşitli anomalileri içermektedir. Talasemi, hemoglobinin yapısındaki alfa ve beta zincirlerindeki çeşitli bozukluklarla ilişkilidir. Dünya üzerinde belirli coğrafi

bölgelerde yoğunluk kazanmış olan talaseminin en yoğun gözlemlendiği yerler Doğu Akdeniz Bölgesi, Afrika ve Uzak Doğu Asya'dır. Orak hücre anemisi, hemoglobinin beta zincirini kodlayan bir gendeki nükleotid yer değişimi nedeniyle oluşmakta, çoğunlukla Afrika kökenlilerde ve Akdeniz çevresinde yaşayan kimi toplumlarda (İtalyanlar, Yunanlılar ve Ermeniler gibi) bulunmaktadır (Ortner, 2003: 372).

Sonradan edinilen anemilerden demir eksikliği anemisi ve megaloblastik anemi çoğunlukla beslenme eksikliği ile ilişkilendirilmektedir. Demir eksikliği anemisinin birçok nedeni olduğu belirtilmektedir. Demir içeriği açısından yetersiz bir beslenme, demir emilimine engel olan sorunlar, kan kaybı, enfeksiyonell hastalıklar, parazitler, bebeklerde görülen anne kaynaklı anemi, süttten kesme dönemi anemisi ve çocuklarda büyüme sırasında artan demir ihtiyacı demir eksikliği anemisinin nedenleri arasında sayılmaktadır (Blom vd., 2005: 163-165; Walker vd., 2009: 109; Üstündağ, 2011: 176). Ancak bu nedenlerin hangisinin baskın olduğu konusu tartışmalıdır (Stuart-Macadam, 1992: 44; Blom vd, 2005: 166). Birden çok nedenin bir arada görülmesi de mümkündür (Walker vd., 2009: 125).

Edinsel anemilerin bir diğer önemli nedeni ise B12 vitamini (kobalamin) ve B9 vitamini (folik asit) eksikliğidir. Folik asit ve B12 vitaminlerinin eksikliği besinlerle yeterince alınamamaları veya bu vitaminlerin yeterli miktarlarda emilememesi nedeniyle görülmekte, bu vitaminlerin eksiklikleri ise megaloblastik anemiye yol açmaktadır. Her iki vitamin de kırmızı kan hücrelerinin üretimi için gereklidir. Nükleik asitlerin dolayısıyla DNA'nın üretimi metabolizmasında ihtiyaç duyulduğundan az bulunmaları ya da eksiklikleri durumunda DNA'ları hatalı olan kırmızı kan hücrelerini oluşturmaktadır. Erişkin bireyler B12 vitaminini karaciğerde depolayabilirler, bu sayede yetersiz alımlarda depolardan faydalanmaktadır. Fakat büyüme çağlarında olan bireylerde yani bebek ve çocuklarda, gerek demirin gerekse bu vitaminlerin sürekli olarak beslenme yoluyla alınması gerekmekte ve eksikliklerine ise erişkinlere göre daha çok duyarlı oldukları söylenmektedir (Roberts ve Manchester, 2005: 483; Ortner, 2003: 372).

Aneminin birçok türü vardır, ancak kemikleri etkileyen türleri genellikle demir eksikliği anemisi, talassemia (akdeniz anemisi) ve malarıya'nın oluşturduğu türlerdir (Ortner, 2003: 365, 369).

1.3.2.İskorbüt

İskorbüt çocuklarda sütten kesilmeyle birlikte C vitamininin yok olması, erişkinlerde ise C vitamini içeren yiyeceklerin uzun süre alınmaması sonucu görülmektedir. İskorbüt, gelişme çağındaki bir çocukta erişkinde olduğundan daha çok görülmektedir. Hem çocuklarda hem de yetişkinlerde kırık iyileşmesini bozan bir yapıyla karakterizedir. Bebek ve çocuklarda raşitizm kaynaklı iskelet değişiminden dolayı osteid matriks yapımında bozukluk vardır. Hem membranöz hem de encondral kemik yapımında şiddetli bozukluk meydana gelmektedir. Kıkırdak matriks rezorpsiyonu durduğu veya yavaşladığı için aşırı kartilaginöz büyüme görülmektedir. Metafizde ilik kavitesi içine uzanan kemik spikülleri ve plakları oluşmakta ve epifizler genişlemektedir. Yüklerin ve kas gerginliğinin stresiyle alt ekstremitelerin uzun kemikleri eğilmekte ve sternumdan kaburgaların uç kısımlarını belirginleştirecek biçimde içeri çökmektedir. Erişkinlerde de çocuklarınkine benzer kemik değişiklikleri gözlenmektedir, osteoid matriks oluşumu azalmakta ancak deformasyon görülmemektedir (Kumar, Cotran ve Robbins, 2000: 256-257).

İskorbüt üzerine yapılan yakın zamanlı çalışmalarda bu hastalığın iskelet üzerindeki görünümü ile ilgili incelemeler yapılmış ve iskorbüt ile ilgili olduğu düşünülen kafatasındaki gözeneklenmelerin olduğu birçok lezyon saptanmıştır (Schultz, 2001: 328).

1.3.3. Rickets (Raşitizm)

Büyüme dönemindeki bireylerde kemik mineralizasyonu sırasında çeşitli nedenlere bağlı metabolik bozulma sonucunda doğru biçimde kemik mineralizasyonunun yapılanamaması veya gecikmesiyle ortaya çıkmaktadır. D vitamini eksikliği veya metabolizmasındaki bozukluk sonucu oluşmuş bir hastalık olarak tanımlanmaktadır. İskelet üzerindeki değişiklikleri raşitizmin şiddetine, süresine ve kısmen de kemiklerdeki yüke bağlıdır. Baş ve göğüs, çocukların emekleme döneminde daha çok basınca uğramaktadır. Yumuşak olan occipital kemikler düzleşmekte ve parietal kemikler baskıyla içeriye çökmektedir fakat basıncın kalkmasıyla kemikler tekrar önceki pozisyonuna dönmektedir. Osteoid fazlalığı, frontal kemikte şişme yapmakta ve kafatasında köşeli görünüm oluşturmaktadır. Göğüs kafesindeki şekil bozukluğu costocondral birleşimde osteoid

doku veya kıkırdığın aşırı büyümesiyle raşitik tespitler oluşturmaktadır. Kaburgaların zayıflamış metafizer bölgeleri solunumla kasların çekilmesi ve sternumun öne kırılması ile içe doğru kavis yapmaktadır (güvercin göğsü deformitesi). Diafragmanın kenarındaki içe çekilme, kosta kafesinin en alt sınırında torasik kaviteyi kuşatarak Harrison çentiğini oluşturmaktadır. Pelvis deforme olmaktadır. Raşitizmin gelişim, çocukların yürüme dönemindeki deformiteler daha çok vertebra, pelvis ve uzun kemikleri etkilemektedir. Deformiteler, gözle görülebilir lomber eğriliğe ve ayaklarda kavisleşmeye neden olmaktadır (Kumar, Cotran ve Robbins, 2000: 251-252). Bu hastalık çocuklarda raşitizm erişkinlerde ise osteomalasia olarak adlandırılmaktadır (Ortner, 2003: 280).

Raşitizm üzerine yapılan yakın zamanlı çalışmalarda bu hastalığın iskelet üzerindeki görünümü ile ilgili incelemeler yapılmış ve raşitizmle ilgili olduğu düşünülen kafatasındaki gözenekleşmelerin olduğu birçok lezyon saptanmıştır (Schultz, 2001: 328).

1.3.4. Malarya (Sıtma)

Sıtma, Anophel cinsi *Plasmodium sp.* tarafından insana bulaştırılan akut veya kronik tekrarlayan ateşli bir enfeksiyondur. Geçmişi M.Ö. 1700 yıllarına kadar dayanan sıtma, daha çok tropikal ve sup-tropikal ülkelerde gözlemlenen yaygın bir protozoon hastalığıdır. Günümüzde her yıl 300-350 milyon insan sıtmaya yakalanmakta ve yine her yıl 1,5 ve 7 milyon insan sıtmadan ölmektedir. Bu olguların %90'ı tropikal Afrika kökenlidir. Türkiye'de cumhuriyetin ilk yıllarında hem iş gücünde hem de ekonomideki kayıplara yol açmasından dolayı sıtmaya büyük önem verilmiştir. 1926 yılında Sıtma Savaş Kurumları kurulmuş, 1940'lı yıllarda DDT kullanılmaya başlanmış ve bu hastalık kontrol altına alınmıştır. Ülkemizde 1977 ve 1994 yıllarında yaşanan kaosun ardından, 1994 yılında çalışmalara hız verilerek 2000 yılında bu oran 17.100.000'e gerilemiştir. Bununla birlikte; nüfus artış hızının yükselmesi, nüfus hareketliliğinin artması, küresel ısınmayla riskli bölgelerin genişlemesi ve ilaçlara direncin azalması gibi nedenlerle yakın gelecekte de dünyada ve ülkemizde sıtmanın önemli bir sağlık sorunu olmaya devam edeceği düşünülmektedir. Parazitin türüne göre sıtmanın belirtileri değişiklik gösterse de hepsinde “akut sıtma nöbeti” gözlenmektedir. Akut sıtma nöbetinde yüksek ateş,

titreme, üşüme ve bol terleme gözlenmektedir. *Plasmodium ovale*'de ve *Plasmodium vivax* (ülkemizde hakim olan tür) sıtmasında yaklaşık 48 saatte bir akut sıtma nöbetleri görülmektedir. Hastaların şikayetleri yüksek ateşle birlikte, bulantı, kusma, baş ve karın ağrısı, ileri derece halsizliktir. Ayrıca fizik muayene bulguların arasında en sık splenomegali, taşikardi, sarılık ve hafif hepatomegali gözlenmektedir. Laboratuvar bulguları ise sıklıkla değişken olmakla beraber, pansitopeni, indirekt bilirubinde artış ve karaciğer enzimlerinde hafif yükselmeler şeklinde görülmektedir. Mikrovasküler hastalık oluşturan tek tür olarak bilinen *Plasmodium falciparum* sıtması, eritrositlerin kazandığı sitoadherans özelliklerden dolayı daha şiddetli seyretmektedir. *Plasmodium malaria*'nın ve *Plasmodium falciparum*'un geçmişte yerli bulaş yapmış olduğuna ilişkin bulgu ve bilgiler olmasına rağmen günümüzde yalnızca *Plasmodium vivax* yerli bulaş yapan tür olarak kabul görmektedir. Türkiye' de saptanan *Plasmodium vivax* dışındaki sıtma olguları dış kaynaklı importe olgular olarak ele alınmaktadır (Bayram Delibaş, Akısü, Aksoy, Özkoç, Sarı, Tekiş ve Biberoglu, 2005: 63-64).

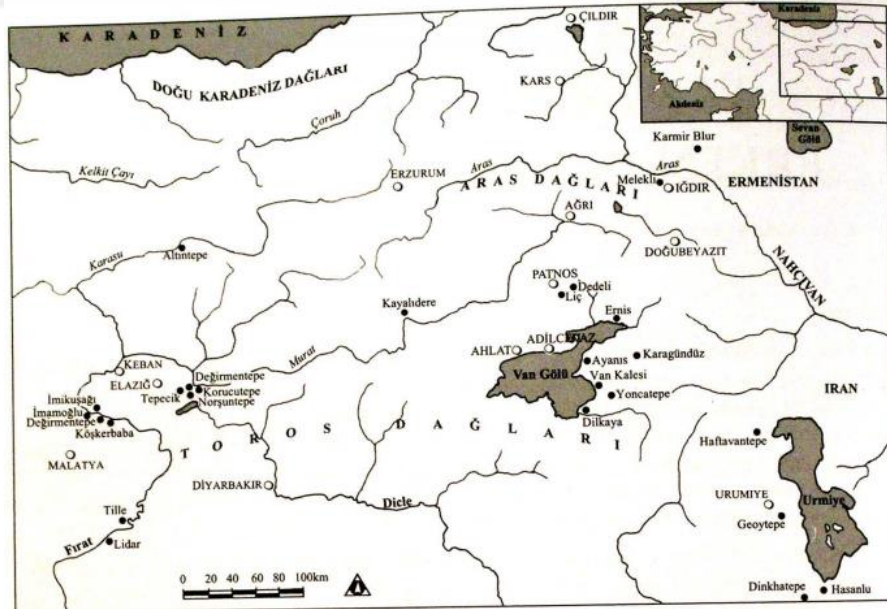
1990–1997 yıllarında Van ili merkezinde ve ilçelerinde *Plasmodium vivax* sıtma olgularını ele almışlardır ve *Plasmodium vivax*'ın neden olduğu sıtma vakalarına ülkemizde en çok rastlandığını belirtmişlerdir. Diyarbakır ve Şanlıurfa başta olmak üzere Adana, Mersin, Adıyaman, Hatay, Kahramanmaraş, Elazığ, Gaziantep, Mardin, Muş, Batman, Bingöl, Bitlis, , Şırnak, Siirt, Van ve Hakkâri özellikle sıtma yönünden risk altında olan şehirlerarasındadır. 1998–2002 yılları arasında Van ili ve çevresinde, 53403 kan örneği üzerinde çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda 78'i (%41,5) kadın ve 110'u erkek (%58,5) olmak üzere toplam 188 kişide sıtma olgusu tespit edilmiştir. İncelenen kan örneklerinde pozitif olguların oranı %0,35'tür. Pozitif olguların %78,1'i dış kaynaklı, %20,7'si yerli, %1,06'sı ise tekrarlı olgudur. Van'ın merkezinde ve Çatak ilçesinde sıtma olgusun çok olduğu tespit edilmiştir (Göz, Kurtoglu, Gürsoy ve Aydın, 2004: 175-177; Dilek, Yılmaz, Akdeniz, Erkoç, Hekim, Topal ve Aksoy; 1999: 31-33).

Porotic hyperostosis ve cribra orbitalia ile ilişkili diğer hastalıklar ise; maksiller ve frontal sinüzit gibi kronik üst solunum yolu hastalıkları kötü hava kalitesinden, alerjilerden veya bakteriyel enfeksiyondan kaynaklanmaktadır (Roberts, 2007: 807). Maksiller sinüzit ile ilişkili karakteristik iskelet patolojisi, çukurluk,

spiküller, remodellenmiş spiküller ve beyaz çukurlu kemik gibi sinüs boşluklarının tabanındaki değişiklikleri içermektedir (Boocock, Roberts and Manchester, 1995: 301). Menenjit (Schultz, 1993: 1), cribra orbitalia (Schultz, 1993: 1; Wapler, Crubezy ve Schultz, 2004: 339) ve otitis media (Lubianca, Hemb ve Silva, 2006: 96) gibi ciddi komplikasyonlara neden olmuş olmasına rağmen, geçmiş popülasyonlarda frontal sinüzitin az sayıda çalışması vardır. İskelet kalıntılarında, frontal sinüzitin karakteristik özellikleri; gözeneklilik ve/veya kemik tüberkülleşmesi gibi örnekler gösterilmektedir (Schultz, 1993:1).

1.4. Van ve Van Kalesi Höyüğü Hakkında Genel Bilgiler

Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Van şehri, birbirine çok yakın sıradağların oluşturduğu ve bu dağların doğuya doğru gittikçe yükseldiği bir coğrafyada yer almaktadır. Burası Türkiye'nin en yüksek bölgesi olarak adlandırılmaktadır. Kuzeyinde Ağrı ve ilçeleri Doğubeyazıt, Diyadin ve Hamur; batısında Van Gölü, Patnos (Ağrı) ve Adilcevaz (Bitlis) ilçesi; güneyinde Siirt'in Pervari, Hakkari'nin Beytüşşebap ve Yüksekova ilçeleri ile doğusunda İran, Van'ın sınırlarını oluşturmaktadır (Harita 1.1) (Mangaltepe, 2009:4).



Harita 1.1: *Van Şehri'nin Konumu*

Kaynak: Köroğlu ve Konyar, 2005: 26

Denizlerden uzak ve yüksek olan Doğu Anadolu Bölgesinin ortalama yüksekliği 2000 m dir. Doğu Anadolu Bölgesinde şiddetli karasal bir iklim görülmektedir. Çok soğuk ve uzun kışlar karasal ikliminin özelliğidir. Yüksek platoların geniş alanlar kapladığı Doğu Anadolu Bölgesi'nde, yer yer yüksek dağ sıraları ve depresyonlar uzanmaktadır. Bölgenin bu depresyonları, yüksek plato ve dağlara göre kışların daha az şiddetli geçtiği, yerleşmeye ve tarıma elverişli alanları oluşturmaktadır. Birçok ovayı içine alan, batı-doğu yönünde uzanan, kuzeyde Karasu-Aras, güneyde Murat-Van gölü depresyonları, bölgenin en önemli iki depresyonunu oluşturmaktadır. Bunlardan Murat-Van gölü depresyonunun doğusunda, yüzölçümü 3713 km² yi bulan ve Türkiye'nin en büyük gölü olan Van gölü yer almaktadır. Van gölü ve çevresi, Doğu Anadolu Bölgesi içinde Van bölümünü meydana getirmektedir. Bu bölüm, güneyden Güneydoğu Toroslar, doğudan Türkiye-İran sınır dağları, batı ve kuzeyden Nemrut'tan Tendürek'e kadar sıralanan volkanlarla sınırlanmaktadır. Van gölünün güneyinde yüksekliği 3500 m ye ulaşan sıradağlar uzanmaktadır. Doğusunda ise yükseklikleri 3600 m ye varan dağlar ile yükseklikleri 2200-2500 m arasında değişen platolar bulunmaktadır. Gölün batı ve kuzeyinde yüksekliği 2300-2400 m olan platolar ile bu platolar üzerinde yüksekliği 4000 m ye ulaşan, güneybatı-kuzeydoğu yönünde düz bir hat boyunca uzanan, Türkiye'nin en genç volkanları sıralanmaktadır (Kalelioğlu, 1991: 155).

Van İli'nin ikliminin yumuşaklığı ve tarlalarının verimliliğinden dolayı kuzey bölgelerde arpa ve buğday, merkez bölgelerde mısır ve darı üretilmektedir (Mangaltepe, 2009: 103). Van şehrindeki bağ ve bahçeler surların dışında bulunmaktadır. Evliya Çelebi, her bağ ve bahçede birer pınar, havuz, küçük bir köşk ve şadırvan bulunduğunu ve bu bağ ve bahçe sahipleri buralarda harcadıkları su için vergi verdiğini ifade etmektedir (Kılıç, 1997: 246). Van merkezi ve bağlı kazalarında yetiştirilen başlıca ürünler ise; çavdar, kendir tohumu, nohut, bakla, fasulye, mercimek, patates, domates, lahana, patlıcan, bamya, havuç, semizotu, kavun, karpuz, yer elması ve diğer sebze ve meyvelerdir (Bingöl, 2018: 511).

XIX. yüzyılda Van'ı gezmiş seyyahlar Van Gölü çevresi başta olmak üzere birçok bölgede kömür, tebeşir, boraks ve petrol gibi madenlerin bulunduğunu vurgulamıştır. Kömür en çok Karcikan ormanlarında ve ayrıca Gevaş ve Erciş gibi bazı sahil bölgelerinde bulunmuştur. Van Kalesi civarında zift, Hakkâri sancağında

ise zırnık madeni çıkarılmaktaydı. Bu ziftten ahali kısıtlı imkânlarla hamamlarda kullanılmak üzere sabun üretmekteydi. Tanzimat'ın uygulanma dönemine kadar ise zırnık ve kükürt gibi madenler Hakkâri beyleri tarafından işletildiği belirtilmektedir. Tanzimat uygulandıktan sonra ise bölgedeki madenler için tetkiklerde bulunulmuş ve madenlerin devlet eliyle düzenli bir şekilde işletilmesiyle vergi elde etme ve maden güvenliğinin sağlanması hedeflenmiştir (Gencer, 2010: 225).

Van İli ve çevresi, Doğu Anadolu tarihinde büyük medeniyetlerin merkezi ve doğduğu yer olarak kabul edilmektedir. Beylikler ve Selçuklular tarafından Türk-İslam Devletleri'nin hakimiyetine giren bölge Türklerin Anadolu'ya giriş yaptıkları yer olmasından dolayı ayrı bir öneme sahiptir. Van isminin tarihte nasıl ortaya çıktığı, nerden geldiği ve hangi topluluk tarafından kullanıldığı ile ilgili olarak birçok fikir öne sürülmektedir. Bunlardan biri şudur; Evliya Çelebi XVI. yüzyılda şehre gelmiştir ve Büyük İskender'in şehir kalesinde gördüğü Vank adlı manastırdan esinlenerek Van adını koyduğunu düşünmektedir. Bazı kaynaklarda ise Van ismi Tuşba olarak geçmektedir. Urartu Devleti'nin kurucusu Sardur I (M.Ö. 840-830) başkent olarak Tuşba'yı yani bugünkü Van Kalesini yaptırmıştır. Urartular kendilerini Biainili olarak kabul etmişlerdir. Urartuca Biane veya Viane kelimelerinden bugünkü Van isminin ortaya çıktığı düşünülmektedir. Van Kalesi'nin kurucularının Urartular olduğu düşünülürse Van Kelimesinin de, Urartuca olduğunu ispat edilen Biane kelimesinden geldiği kabul edilmektedir (Mangaltepe, 2009: 1-3).

Yapılan kazılar ve yüzey araştırmaları sonucunda Van ilinin ve çevresinin tarihi M.Ö. 15.000-8.000'e kadar gitmektedir. Bölgenin güneydoğu bölümündeki yüksek alanlarda yer alan mağaraların duvarlarında resimler bulunmuştur. Elde edilen buluntular, Van Gölü ve çevresinde yapılan arkeolojik kazılar, bu alanda sürekli yerleşim olduğunu kanıtlamaktadır. Özellikle Tilkitepe ve Ernis mezarlıklarında yapılan kazılar bölgenin Kalkolitik, Bronz ve Demir Çağ'ları ile ilgili bilgiler elde etmemizi sağlamıştır (Mangaltepe, 2009: 5).

Van Gölü Havzası'nda Dilkaya, Van Kalesi ve Karagündüz Höyüğü Demir Çağı gösteren üç önemli kazı alanıdır. Üç kazı alanından Karaz veya Erken Transkafkasya türü çanak çömleklere ait kalıntılar çıkartılmıştır. Üç yerleşim alanındaki yapılar kerpiçten yapılmıştır ve Orta Demir Çağı'na tarihlendirilmiştir. Bu

höyüklerde M.Ö 2. binyıla ve Erken Demir Çağı'na ait mimari bir tabaka bulunmamaktadır (Köroğlu ve Konyar, 2005: 25, Köroğlu ve Konyar, 2008: 123-124).

Van Kalesi-Tuşpa, M.Ö. 9.-6. yüzyılları arasında Van Gölü Havzası merkezli kurmuş olan Urartu krallığının başkenti olarak bilinmektedir. Van Gölü'nün hemen doğu kıyısında yaklaşık 1250 m uzunluğunda, 70-80 m genişliğinde ve 100 m yüksekliğinde konglomera bir kayalık yükselmektedir (Resim 1.3). Kendi başına bile anıt niteliğindeki bu kayalığın her köşesi Urartulu mimarlarca iskân edilmiştir. Kral kaya mezarların yanında; anıtsal açık hava kült alanları, saraylar ve diğer mimarî eserler ilk olarak göze çarpmaktadır. Bunun yanında gerek ana kayaya işlenmiş birçok yazıt gerekse bu alandan çıkarılan çivi yazılı stel ve kitabeler başkent olma niteliğini kanıtlamaktadır. Yaklaşık 200 yıllık Urartu egemenlik sürecinin maddî kültür kalıntılarını, kültürel ve tarihsel kronolojisini, Tuşpa sitadeli ve çevresine yayılan aşağı yerleşmenin oluşturduğu tabakalardan izlemek mümkündür (Konyar, 2011: 409).



Resim 1.3: *Van Kalesi'nin Havadan Görünümü*

Kaynak: Konyar, 2011: 421

Van Kalesi Höyüğü, Van Kalesi'nin hemen kuzeyinde yer almaktadır ve doğu-batı doğrultusunda, sitadele paralel olarak uzanmaktadır. Literatürde “Van Kalesi Höyüğü” olarak tanımlanmaktadır. Höyük yaklaşık 750 m uzunluğundadır.

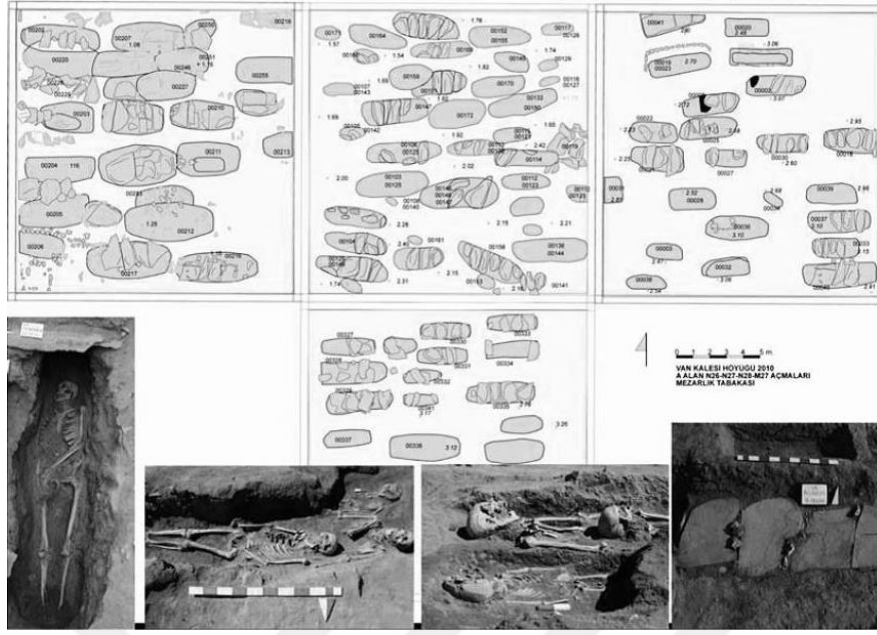
tabakalanma mevcuttur. Höyüğün diğer bir önemi ise krallıkla yönetilen Urartu yerleşmesinin yanı başında oluşudur (Konyar, 2011: 410).

Van Kalesi Höyüğü'nün üst kısmında Ortaçağ'dan 20. yüzyılın başına kadar kullanıldığı tespit edilen bir nekropol alanı bulunmaktadır. Ortalama 0.50 m. ile 1.30 m. arasında değişen derinliğe sahip basit toprak mezarlar köşeleri yuvarlatılmış uzun dikdörtgen bir çukurdan oluşur. Yüzeye yakın olanlar genellikle bebek ve çocuklara ait mezarlardır. Açılan mezarlar doğu-batı doğrultusunda olup, basit toprak mezarlar gömünün boyutları göz önüne alınarak açılmıştır. Mezar içerisinde bulunan iskeletler alanda iki farklı gömü geleneğinin varlığını göstermektedir. Gayrimüslim topluma ait olabilecek iskeletlerin kafatasları batıya gelecek şekilde sırtüstü yatırılmıştır. Müslüman topluma ait olabilecek iskeletin kafatası yine batıda ancak sağ tarafa meyilli olarak, yani kible yönüne bakar şekildedir (Resim 1.5 ve 1.6) (Konyar, 2011: 409, 413).



Resim 1.5: *Van Kalesi Höyüğü Mezarlık Alanı*

Kaynak: Konyar, 2011: 421



Resim 1.6: *Van Kalesi Höyüğü Mezarlık Alanı ve Gömü Örnekleri*

Kaynak: Konyar, 2011: 423

2. KONU, AMAÇ, MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Konu-Amaç

Tezin konusunu Van Kalesi Höyüğü'nden çıkarılan 182 adet bebek, çocuk ve erişkin kafataslarında gözlenen cribra orbitalia ve porotic hyperostosis olgularının belirlenmesi oluşturmaktadır. İskeletlerin bulunduğu mezarlık alanı Ortaçağ'ın son evresinden başlayarak Yakın Çağ'ın ilk evresine kadar tarihlendirilmektedir. Açılan mezarların ve gömü şekillerinin birbirine benzer olması, mezarlık alanının bu dönemlerde sürekli kullanılması, mezar içerisinde ölü gömme hediyelerinin olmaması ve mezarların birbirlerini kesmesi nedeniyle iskeletlerin hangi döneme ait oldukları net olarak belirlenememektedir.

Toplumlarda görülen cribra orbitalia ve porotic hyperostosis belirtileri tek başlarına birer stres göstergesidir. Bunların bir hastalığa bağlı olgular olup olmadıklarını tespit etmek için çalışılan bireylerin varsa diğer kemiklerinin de incelenmesi gerekmektedir. Bu tez çalışmasında Van Kalesi Höyüğü'nde yaşamış olan insanların sahip oldukları cribra orbitalia ve porotic hyperostosis olguları belirlenerek toplumun sağlık yapısı ve stres durumunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda cribra orbitalia ve porotic hyperostosisin görülme sıklığı ve dereceleri hakkında bilgi verilmektedir. Çalışmadan elde edilen veriler cribra orbitalia ve porotic hyperostosis açısından Eski Anadolu toplumlarıyla karşılaştırılmıştır. Van Kalesi Höyüğü toplumu ile ilgili daha önceki çalışmalarda cribra orbitalia ve porotic hyperostosis ayrıntılı olarak ele alınmamıştır. Genellikle cribra orbitalia ve porotic hyperostosis anemi ile ilişkili tutulmaktadır. Ancak, bu çalışma, diğer bazı hastalıklarında (C vitamini eksikliği, D vitamini eksikliği, sıtma vb.) cribra orbitalia ve porotic hyperostosis'e neden olabileceğini ortaya koyması açısından önemlidir.

2.2. Materyal

Tezin materyali Van Kalesi Höyüğü'nden çıkarılan Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü Laboratuvarı ve İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Van Bölgesi Tarih ve Arkeoloji Araştırma Merkezi'nde korunan kafatası kemikleri mevcut 182 bireyden oluşmaktadır. Van Kalesi Höyüğü'nden elde edilen insan kemiklerinin korunma durumları alanda bulundukları konumlara göre değişmektedir. Kazı alanı tahribe açık bir bölge olması nedeniyle de kötü korunabilmektedir. Höyüğün özellikle yamaç kısımlarındaki iskeletlerin insitu durumları bozulabildiği gibi bazen yağmur veya hayvan tarafından açığa çıkabilmektedir. Bu nedenle iskeletlerde eksik kemiklerde mevcut olabilmektedir.

Van Kalesi Höyüğü'ne ait 182 bireye ait kafatası ve kafatası kemiği incelenmiştir. Yaş aralıklarının gruplandırılması Buikstra ve Ubelaker (1997: 9)'a göre yapılmıştır (Tablo 2.1 ve 2.2, Grafik 2.1).

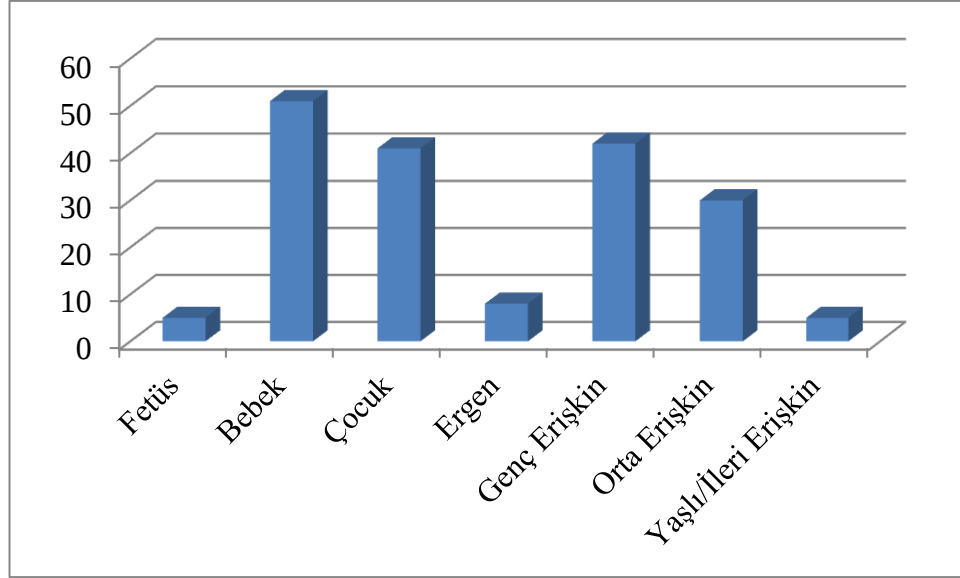
Tablo 2.1: *Van Kalesi Höyüğü Toplumu'nda bebek ve çocukların yaş aralıkları*

Yaş Aralığı	N	%
Fetüs	5	4,81
0-1,9	39	37,50
2-3,9	20	19,23
4-5,9	11	10,58
6-7,9	16	15,39
8-9,9	3	2,88
10-11,9	3	2,88
12-13,9	4	3,85
14-15,9	3	2,88
16-17,9	—	—
Toplam	104	100

Tablo 2.2: *Van Kalesi Höyüğü Toplumunda erişkinlerin yaş aralıkları*

	ERKEK		KADIN		BELİRSİZ	
Yaş Aralığı	N	%	N	%	N	%
18-19,9	1	2,13	—	—	—	—
20-24,9	5	10,64	7	25,00	—	—
25-34,9	16	34,04	13	46,43	—	—
35-44,9	14	29,79	5	17,85	2	66,67
45-54,9	8	17,02	3	10,72	—	—
55-64,9	3	6,38	—	—	—	—
65+	—	—	—	—	1	33,33
Toplam	47	100	28	100	3	100

Van Kalesi Höyüğü Toplumunda bebek ve çocuk ölümlerinin erişkin bireylere oranla daha fazla olduğu gözlenmiştir. Toplumunu oluşturan bebek ve çocuklar içerisinde yapılan değerlendirmede en yüksek ölüm oranını %37,50 ile 0-2 yaş aralığında bulunan bireyler oluşturmaktadır. Bebek ve çocuk bireyler arasında gruplandırma yapıldığında 1-2 yıl (Buikstra and Ubelaker, 1997: 9) aralığındaki bebek bireylerin ölüm oranları fazladır. Toplumunu oluşturan erişkin bireylerde ise; en yüksek ölüm oranı 25-35 yıl yaş aralığındaki erkek (%34,04) ve kadın (%46,43) bireylerde gözlenmiştir. Erişkin bireyler arasında gruplandırma yapıldığında 20-34 yıl (Buikstra and Ubelaker, 1997: 9) aralığındaki genç erişkin gözlenmiştir. Erkek bireylerin yaşam uzunluğu kadın bireylere oranla daha fazladır (Tablo 2.1 ve 2.2, Grafik 2.1).



Grafik 2.1: Yaş aralıklarının gruplandırılması

2.3. Yöntem

Kazı alanından bulunan insan iskeletleri ve kemikleri üzerinde antropolojik incelemeye başlanmadan önce temizlenme ve onarım işlemleri yapılmıştır. Erişkin bireylerde cinsiyet belirlenirken; kemiklerin genel morfolojik yapılarına, kafatası, mandibula (alt çene), pelvis ve gövde kemiklerinin genel morfolojisi göz önünde bulundurulmuştur (Ubelaker, 1989: 74-92; WEA, 1980: 517-527; Brothwell, 1981: 59-62). Bebek ve çocuklardaki yaşlandırmada, dişlerin sürme zamanına göre geliştirilen dental yaşlandırma ve uzun kemik ölçümlerine göre yaşlandırma yapılmıştır. Genç erişkinlerde epifizlerin kaynaşma yaşları, daimi dişlerin köklerinin kapanması, erişkin bireylerde sutural ve symphysial, dental aşınma, clavicuların kesiti ve uzun kemik sünger doku değişiklikleri dikkate alınmıştır (Olivier, 1969: 7; Acsadi ve Nemeskeri, 1970; Ubelaker, 1989: 52-57; WEA, 1980: 532-535; Brothwell, 1981: 59-62; Hillson, 2005: 210-214; Kaur ve Jit, 1990: 301-302; Szilvassy ve Kritscher, 1990: 289-298; White, 1991: 367). Toplumun yaşlara göre gruplandırılması (Buikstra ve Ubelaker, 1997: 9)'a göre yapılmıştır.

İncelenen kafatasları ve kafatası parçalarının her bir bölgesi ve parçası elektronik mikroskop (Mshot) altında bakılmıştır. Cribra orbitalia ve Porotic hyperostosis gözlenen kısımların fotoğrafları mikroskop yardımıyla çekilmiş ve dijital ortama dosyalanmıştır. Ayrıca, incelenen her bir kafatası veya kafatası

parçalarında gözlenen cribra orbitalia ve porotic hyperostosis hazırlanan formlara kaydedilmiştir. Kafatası ve kafatası parçalarından dijital fotoğraflama da alınmıştır. Cribra orbitalia ve parietaldeki porotic hyperostosis'in değerlendirilmesi Brothwell (1981: 165) ve Steckel vd. (2018: 404)'e göre değerlendirilmiştir. Cribra orbitalia ve portic hperostosis'in görüldüğü bölgeler ayrıntılı olarak verilmiştir. Cribra orbitalia ve porotic hypertosis birey ve kafatası kemikleri bazında açıklanmıştır. Elde edilen veriler toplum içerisinde ve Anadolu'da yaşamış diğer toplumlar ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.



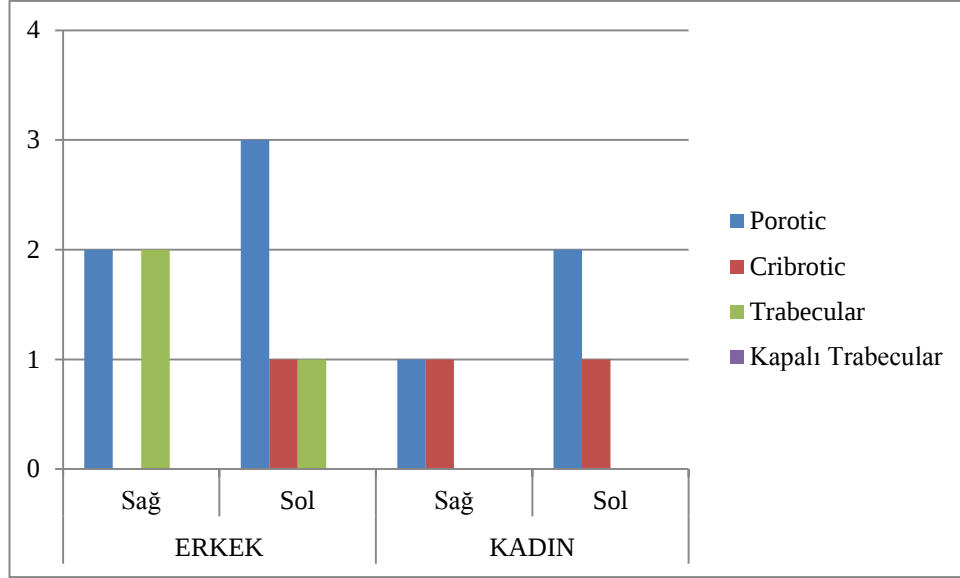
3. BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER

Van Kalesi Höyüğü'nden çıkarılan ve kafatası ve kafatası kemikleri mevcut 182 birey cribra orbitalia ve porotic hyperostosis olgusu açısından ele alınmıştır. Cribra orbitalia 150 bireyin 30'unda tespit edilmiştir. Porotic oluşumlar ise, frontal kemikte 170 bireyin 29'unda, parietal kemikte gözlenen 177 bireyin 16'sında, occipital kemikte 172 bireyin 17'sinde, temporal kemikte 171 bireyin 28'inde, spehonoid kemikte 164 bireyin 9'unda ve maksilla kemiğinde 140 bireyin 51'inde gözlenmiştir.

Van Kalesi Höyüğü toplumu üzerinde yapılan incelemeler sonucunda cribra orbitalia lezyonunun 4 farklı aşaması da gözlenmiştir. Van Kalesi Höyüğü toplumunda cribra orbitalia açısından incelenen birey sayısı 182'dir. Bu bireylerden 32 bireye ait kafatasının orbit kısımları kırık veya yok olduğundan değerlendirmeye alınmamıştır. Cribra orbitalia lezyonu açısından; 5 fetüs, 37 bebek, 29 çocuk, 8 ergen, 38 genç erişkin, 29 orta erişkin ve 4 yaşlı birey olmak üzere toplam 150 birey değerlendirilmiştir (Tablo 3.1). Cribra orbitalia görülme sıklığı bebek ve çocuk bireyler arasında bebeklik döneminde (%32,43) ve erişkin bireyler arasında ise genç bireylerde (%15,79) en fazla görülmüştür. Cribra orbitalianın erişkin bireylerde cinsiyetlerine göre dağılımına bakıldığında, erkek bireylerde daha yoğun olduğu gözlenmiştir. Her iki cinsiyette de kapalı trabeculara rastlanılmamıştır.

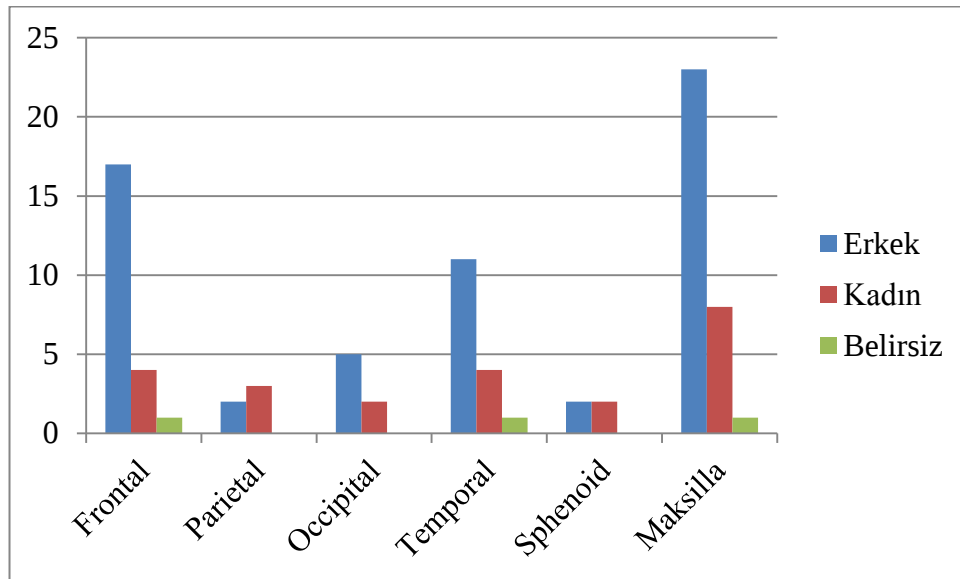
Tablo 3.1: *Van Kalesi Höyüğü toplumunda cribra orbitalianın yaş gruplarına göre dağılımı*

Yaş Grupları	Bakılan	Gözlenen					%
		Porotic	Cribrotic	Trabecular	Kapalı Trabecular	Toplam	
Fetüs	5	-	-	-	-	-	-
Bebek	37	4	3	5	-	12	32,43
Çocuk	29	3	2	2	1	8	27,59
Ergen	8	1	-	-	1	2	25,00
Genç Erişkin	38	4	2	-	-	6	15,79
Orta Erişkin	29	-	-	2	-	2	6,90
Yaşlı	4	-	-	-	-	-	-
Toplam	150	12	7	9	2	30	20,00



Grafik 3.1: *Cribra orbitalia* aşamalarının erişkin bireylerin cinsiyetine göre dağılımı

Van Kalesi Höyüğü toplumu üzerinde yapılan incelemeler sonucunda porotic lezyon en çok maksilla kemiğinde (%36,43) gözlenmiştir (Tablo 3.2). Maksillada gözlenen yapı erişkin bireylerde ve erkek bireylerde daha yoğun olarak tespit edilmiştir (Grafik 3.2). Frontalde gözlenen porotic oluşumda yine erişkin bireylerde ve erkeklerde yoğun olarak görülmektedir. Erişkin bireylere ait kafataslarının büyük kısmının tam olmasından diploe kalınlaşması gözlenememiştir. Ancak, parçalı olan kafataslarında da diploe kalınlaşması tespit edilememiştir.



Grafik 3.2: *Porotic* yapının erişkin bireylerin cinsiyetine göre dağılımı

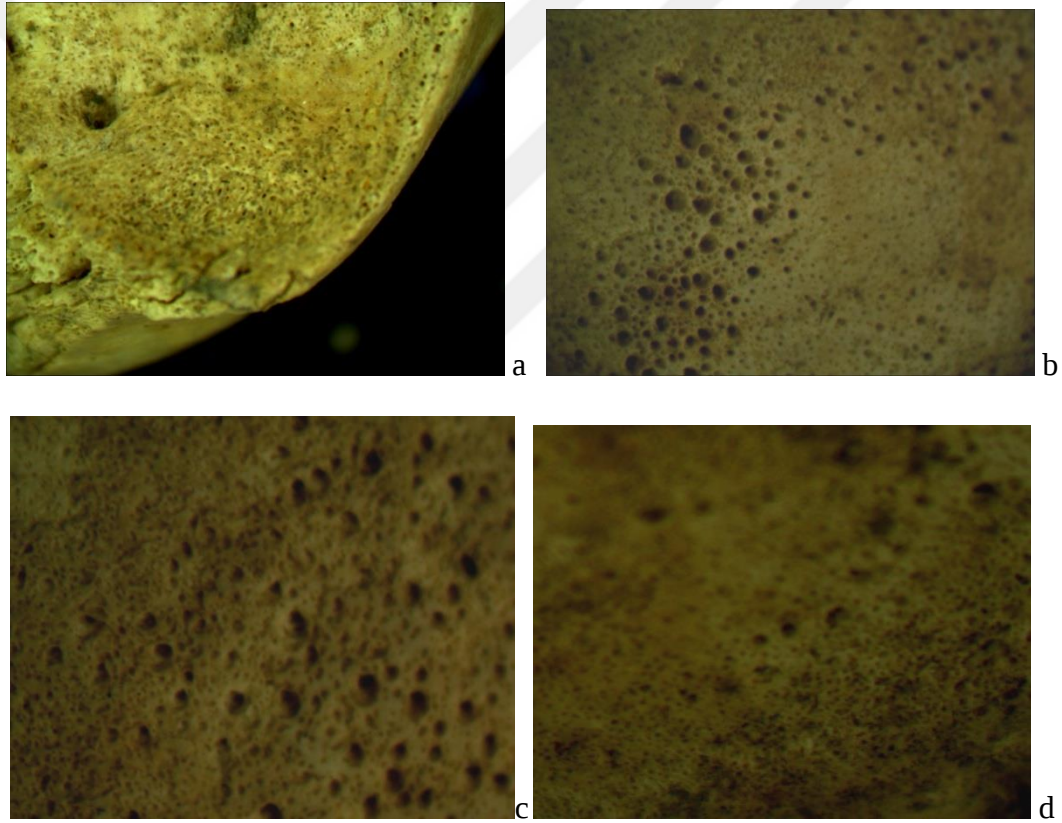
Tablo 3.2: *Van Kalesi Höyüğü toplumunda porotic yapının yaş gruplarına göre dağılımı*

Yaş Grupları	Frontal			Parietal			Occipital			Temporal			Sphenoid			Maksilla		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Fetus	5	-	-	5	-	-	5	-	-	5	-	-	4	-	-	1	-	-
Bebek	48	2	4,17	51	9	17,65	49	8	16,33	48	6	12,50	46	3	6,52	35	5	14,29
Çocuk	37	5	13,51	39	2	5,13	38	1	2,63	38	5	13,16	36	2	5,56	35	11	31,43
Ergen	8	-	-	8	-	-	8	1	12,50	8	1	12,50	8	-	-	6	-	-
Genç Erişkin	40	12	30,00	42	4	9,52	40	4	10,00	40	9	22,50	38	3	7,89	36	19	52,78
Orta Erişkin	28	8	28,57	28	1	3,57	28	3	10,71	28	6	21,43	28	1	3,57	23	15	65,22
Yaşlı	4	2	50,00	4	-	-	4	-	-	4	1	25,00	4	-	-	4	1	25,00
Toplam	170	29	17,06	177	16	9,04	172	17	9,88	171	28	16,37	164	9	5,49	140	51	36,43

B:Bakılan

G:Gözlenen

VK2013 N21 13086 nolu 7 yıl $\pm$ 24 ay yaşlarındaki çocuk bireyin sağ ve sol orbit tavanında küçük bir alanı kaplayan ufak deliklenmeler tespit edilmiştir. Gözlenen deliklenmeler cribrotic aşamadır. Bireyin maksilla kemiğinde de porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin mevcut olan diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2013 N21 13059 nolu 1 yıl $\pm$ 4 ay yaşlarındaki bireyin sol orbiti kırık olup sağ orbit tavanında porotic aşamasında ufak deliklenmeler mevcuttur. Bireyin occipital, sağ ve sol parietal kemiklerinin squama yüzeylerinde porotic hyperostosis tespit edilmiştir. Ayrıca, bireyin uzun kemiklerinde de porotic yapı gözlenmiştir (Resim 3.1).



Resim 3.1.: VK2013 N21 13059 buluntu numaralı bireyin sağ orbitinde gözlenen porotic aşamasında cribra orbitalia (a), sağ parietal (b), sol parietal (c) ve occipital (d) kemiklerinde gözlenen porotic hyperostosisin mikroskoptan çekilen görüntüsü

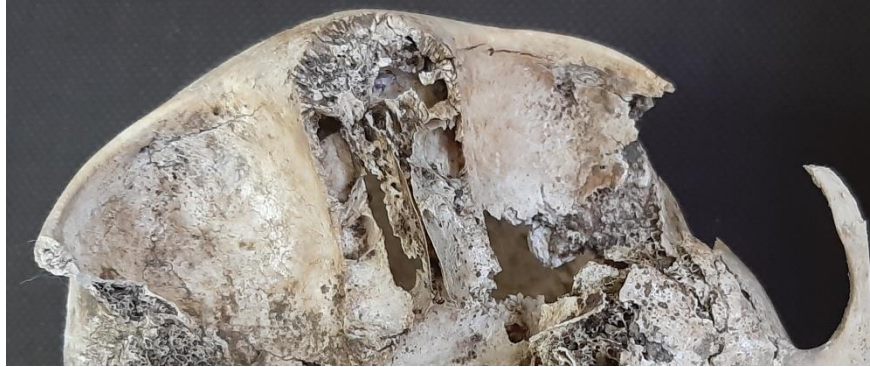
VK2013 N21 15322 nolu 7 yıl $\pm$ 24 ay yaşlarındaki çocuk bireyin sol orbit tavanında porotic aşamasında küçük bir alanda ufak deliklenmeler gözlenmiştir. Sağ

orbit kırık olup bireyin mevcut olan diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir (Resim 3.2).



Resim 3.2: VK2013 N21 15322 buluntu numaralı bireyin sol orbitinde gözlenen cribra orbitalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü

VK2014 M30 13838 numaralı 15 yıl $\pm$ 36 ay yaşlarındaki bireyin sağ orbit tavanında cribratic ve sol orbit tavanında porotic aşamasında cribra orbitalia gözlenmiştir. Bireyin mevcut olan diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir (Resim 3.3).



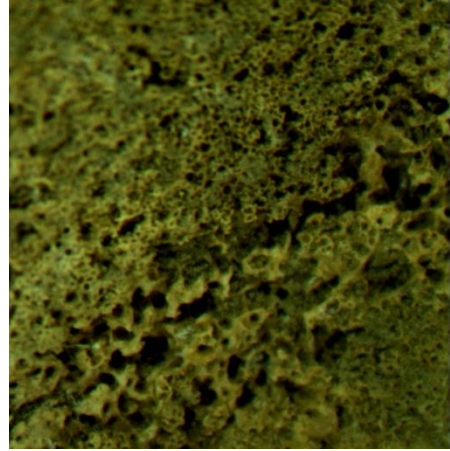
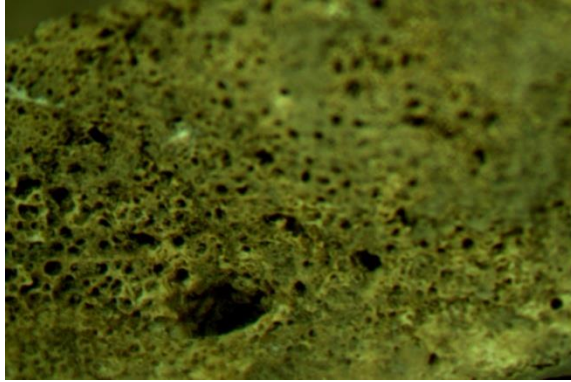
Resim 3.3: VK2014 M30 13838 buluntu numaralı bireyin sol orbitinde gözlenen cribra orbitalia genel görünümü

VK2014 N26 15979 nolu 2 yıl $\pm$ 8 ay yaşlarındaki bireyin sağ ve sol orbit tavanında trabecular derecesinde cribra orbitalia tespit edilmiştir. Bireyin mevcut olan diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı tespit edilememiştir (Resim 3.4).



Resim 3.4: VK2014 N26 15979 buluntu numaralı bireyin sağ orbitinde gözlenen *cribra orbitalia* genel görünümü

VK2014 M27 13485 nolu 4 yıl $\pm$ 12 ay yaşlarındaki bireyin sağ ve sol orbit tavanında kapalı trabecular aşamasında *cribra orbitalia* belirlenmiştir. Bireyin frontalde glabella bölgesinde ve occipital, sağ ve sol parietal kemiklerinin lambdoid sutura yakın bölgesinde porotic hyperostosis bulunmaktadır (Resim 3.5).

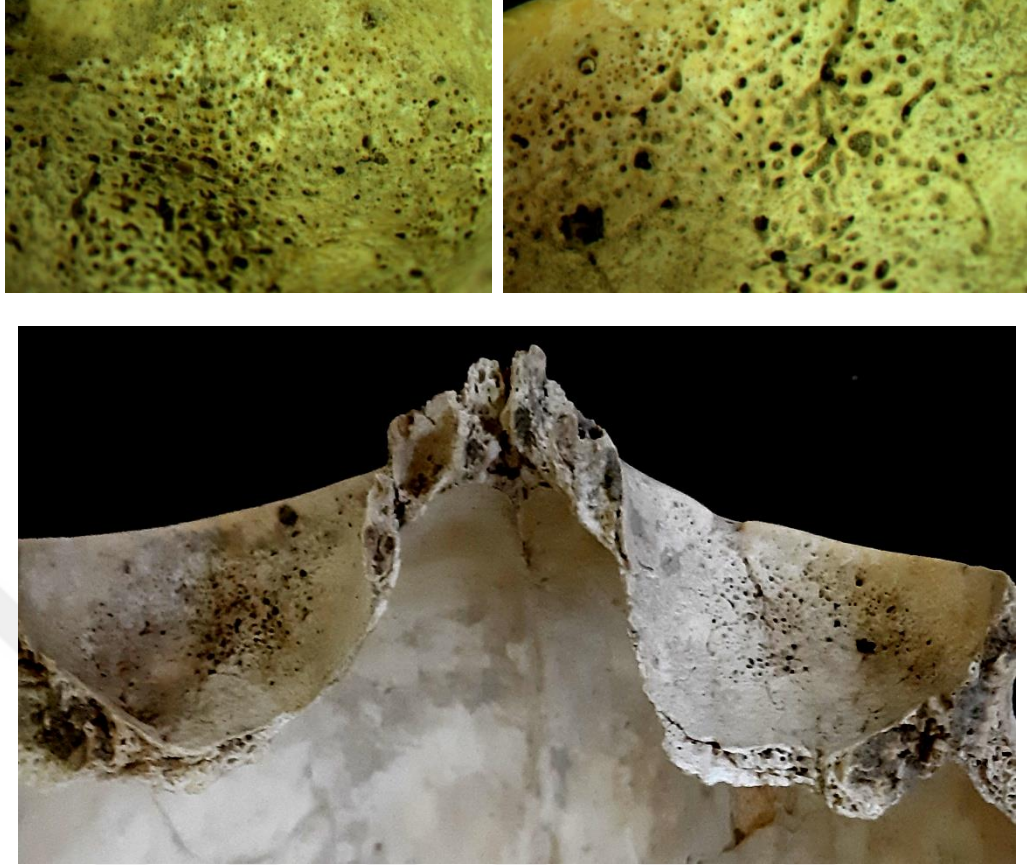




Resim 3.5: VK2014 M27 13485 buluntu numaralı bireyin sağ ve sol orbitinde gözlenen cribra orbitalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü ve genel görünümü

VK2014 N27 11950 nolu 2 yıl $\pm$ 8 ay yaşlarındaki bireyin sağ ve sol orbit tavanında cribrotic aşamasında cribra orbitalia ve sağ parietalinin tuber parietale bölgesinde porotic hyperostosis tespit edilmiştir. VK2014 M30 13843 numaralı doğum $\pm$ 2 ay yaşlarında bireyin sağ ve sol orbit tavanında porotic derecesinde cribra orbitalia gözlenmiştir. Bireyin mevcut olan diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı tespit edilememiştir. VK2014 M29 13627 nolu 9 ay $\pm$ 3 ay yaşlarındaki bireyde sağ ve sol orbit tavanında trabecular derecesinde cribra orbitalia, occipital, sol ve sağ parietal, sağ ve sol temporal, sağ ve sol sphenoid ve maksillanın alveol kısmında porotic hyperostosis tespit edilmiştir.

VK2014 M28 16100 nolu 39-44 yaşlarındaki erkek bireyin sağ ve sol orbit tavanında trabecular derecesinde cribra orbitalia tespit edilmiştir. Bireyin maksillasının damak kısmında, occipital ve parietal kemiklerin birleştiği bölgede porotic hyperostosis gözlenmiştir. VK2014 M27 11997a nolu 4 yıl $\pm$ 12 ay yaşlarındaki bireyin sağ ve sol orbit tavanlarında cribrotic derecesinde cribra orbitalia görülmüştür. Bireyin mevcut olan diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı tespit edilememiştir. Ancak, bireyin uzun kemiklerinde porotic yapılar gözlenmiştir (Resim 3.6).

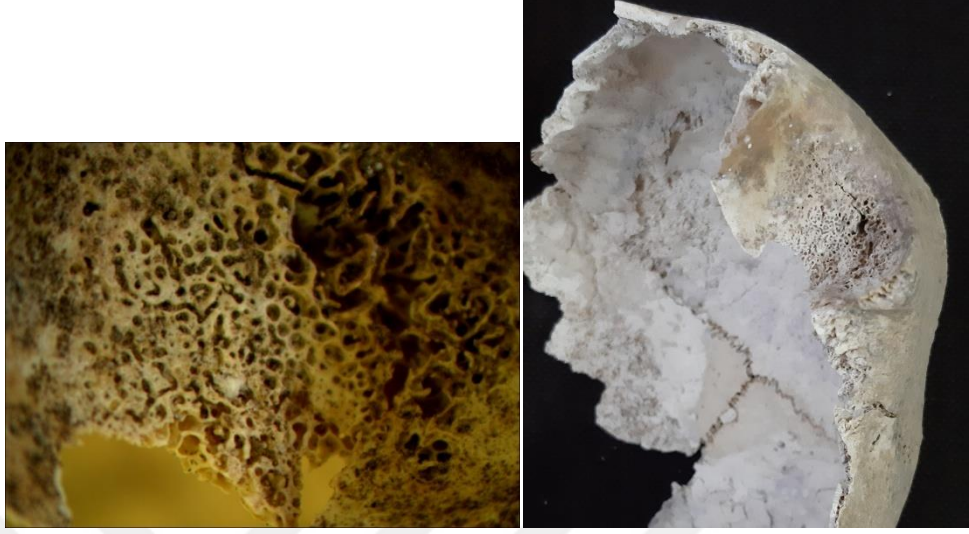


Resim 3.6: VK2014 M27 11997a buluntu numaralı bireyin sağ ve sol orbitinde gözlenen cribra orbitalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü ve genel görüntüsü

VK2014 M28 16002 nolu 9 yıl $\pm$ 24 ay yaşlarındaki bireyde sağ ve sol orbit tavanında trabecular derecesinde cribra orbitalia gözlenmiştir. Bireyin mevcut olan diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı tespit edilememiştir. VK2014 M27 11994 nolu 25-26 yaşlarındaki erişkin kadın bireyin sağ ve sol orbit tavanında porotic derecesinde cribra orbitalia ve frontal kemiğin glabella bölgesinde, temporal kemiklerin squamasında, sphenoid kemiğin facies temporalilerinde ve maksillanın alveolar kısımlarında porotic lezyon gözlenmiştir. VK2014 M30 13851 numaralı 9 ay $\pm$ 3 ay yaşlarındaki bebek bireyin sol orbit tavanında cribrotic aşamasında deliklenmeler tespit edilmiştir. Bireyin diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı bulunmamaktadır.

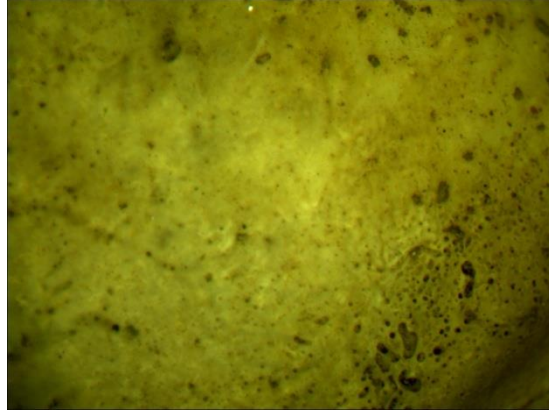
VK2014 N26 15950 buluntu numaralı 12 yıl $\pm$ 30 ay yaşlarındaki bireyin sol orbit tavanında kapalı trabecular aşamasında cribra orbitalia saptanırken sağ orbit tavanında gözlenmemiştir (Resim 3.7). Diğer kafatası kemiklerinde porotic yapıya

rastlanılmamıştır. Ancak, sağ femur kemiğinin proksimal ve distalinde porotic yapı tespit edilmiştir.



Resim 3.7.: VK2014 N26 15950 buluntu numaralı bireyin sol orbit tavanında kapalı trabecular aşamasında gözlenen cribra orbitalia'nın mikroskoptan çekilen görüntüsü ve genel görünümü

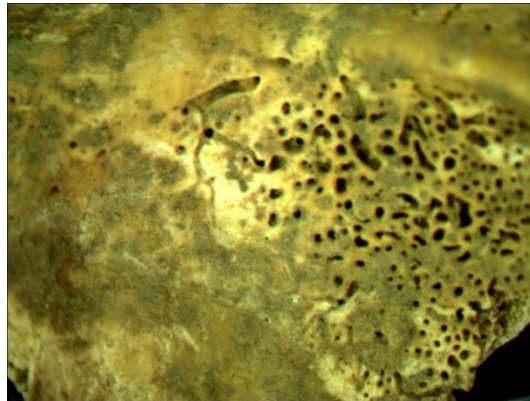
VK2014 M30 13856 numaralı 18-21 yaşlarında kadın bireyin sol orbit tavanında porotic derecesinde cribra orbitalia ve occipital kemiğin squama kısmında, sağ ve sol parietal kemiklerin tuber parietale bölgesinde porotic hyperostosis tespit edilmiştir. VK2014 M27 13450 numaralı 30-35 yaşlarında erkek bireyin sol orbit tavanında cribrotic derecesinde cribra oritalia tespit edilmiştir. Bireyin sağ orbit kısmı kırıktır. Kafatasında frontal kemiğin glabella kısmında ve maksilla kemiğinin damak kısmında porotic yapı mevcuttur. Bireyin uzun kemiklerinde de porotic oluşumlar mevcuttur (Resim 3.8).



Resim 3.8.: *VK2014 M27 13450 buluntu numaralı bireyin sol orbit tavanında cribrate aşamasında gözlenen cribra orbitalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü*

VK2015 N26 111 nolu 20-28 yaşlarında erkek bireyin sağ ve sol orbit tavanlarında porotic derecesinde cribra orbitalia tespit edilmiştir. Kafatasının diğer kemiklerinde porotic yapıya rastlanılmamıştır. VK2015 M25 26 nolu 27-30 yaşlarında kadın bireyin sağ ve sol orbit tavanında cribrate derecesinde cribra orbitalia tespit edilmiştir. Kafatasındaki diğer kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2015 M25 115 numaralı 39-44 yaşlarında erkek bireyin sağ orbit tavanında trabecular derece ve sol orbit tarafında porotic derecesinde cribra orbitalia gözlenmiştir. Kafatasının diğer kemiklerinde porotic yapı yoktur.

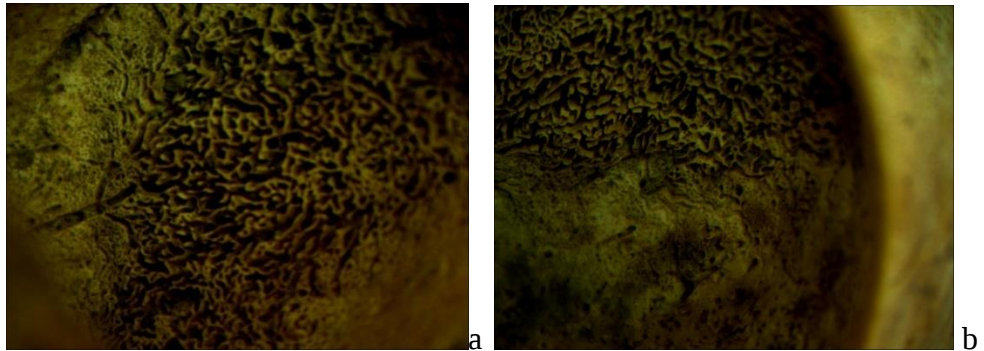
VK2015 N25 12a nolu 2 yıl±8 ay yaşlarındaki bireyin sağ orbit tavanında trabecular derecesinde cribra orbitalia gözlenmiştir. Bireyin sol orbiti kırıktır ve diğer kafatası parçalarında porotic yapı yoktur (Resim 3.9).



Resim 3.9.: *VK2015 N25 12a buluntu numaralı erken çocukluk çağındaki bireyin sağ orbit tavanında trabecular derecesinde gözlenen cribra orbitalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü*

VK2015 N18 12 nolu 6 ay $\pm$ 3ay yaşlarında bireyin sağ orbit tavanında trabecular derecesinde ve sol orbit tavanında cribrotic derecesinde cribra orbitalia gözlenmiştir. Bireyin occipital kemiğinde lambdoid sutura yakın, sağ ve sol parietal kemiklerin lambdoid suturuna yakın frontal kemiğin sağ ve sol taraflarında temporal kemiğe yakın bölgesinde porotic hyperostosis tespit edilmiştir. Ayrıca, bireyin uzun kemiklerinde de porotic yapı gözlenmiştir. VK2015 N26 80 nolu 9 ay $\pm$ 3 ay yaşlarındaki bireyde sağ orbit tavanında cribrotic derecesinde cribra orbitalia gözlenmiştir. Bireyin sol orbit kısmı kırıktır. Bireyin occipital kemiğinin sağ tarafında lambdoid sutura yakın bölgede ve sağ parietal kemiğinin lambdoid sutura yakın bölgesinde porotic hypertosis tespit edilmiştir. Bireyin humerus ve femur kemiklerinde de porotic yapılar gözlenmiştir. VK2015 M25 75 doğum $\pm$ 2 ay bireyin sağ orbit tavanında porotic derecesinde cribra orbitalia gözlenirken sol orbitinde gözlenmemiştir. Bireyin occipital kemiğinin lambdoid sutura yakın bölgesinde porotic hyperostosis görülmüştür.

VK2015 M24 26 numaralı doğum $\pm$ 2 ay bireyin sağ ve sol orbit tavanlarında porotic derecesinde cribra orbitalia, sağ ve sol temporal kemiklerde ve occipital kemiğin sol tarafında lambdoid kısma yakın bölgede porotic hyperostosis saptanmıştır. VK2015 N17 23 nolu 2 yıl $\pm$ 8 ay yaşlarındaki bireye ait sağ ve sol orbit tavanında trabecular derecesinde cribra orbitalia gözlenmiştir. Aynı zamanda bu çocuk bireyin maksillasının alveol kısmında ve glabella bölgesinde porotic hyperostosis de görülmüştür. Bireyin uzun kemiklerinde de porotic yapı mevcuttur (Resim 3.10).



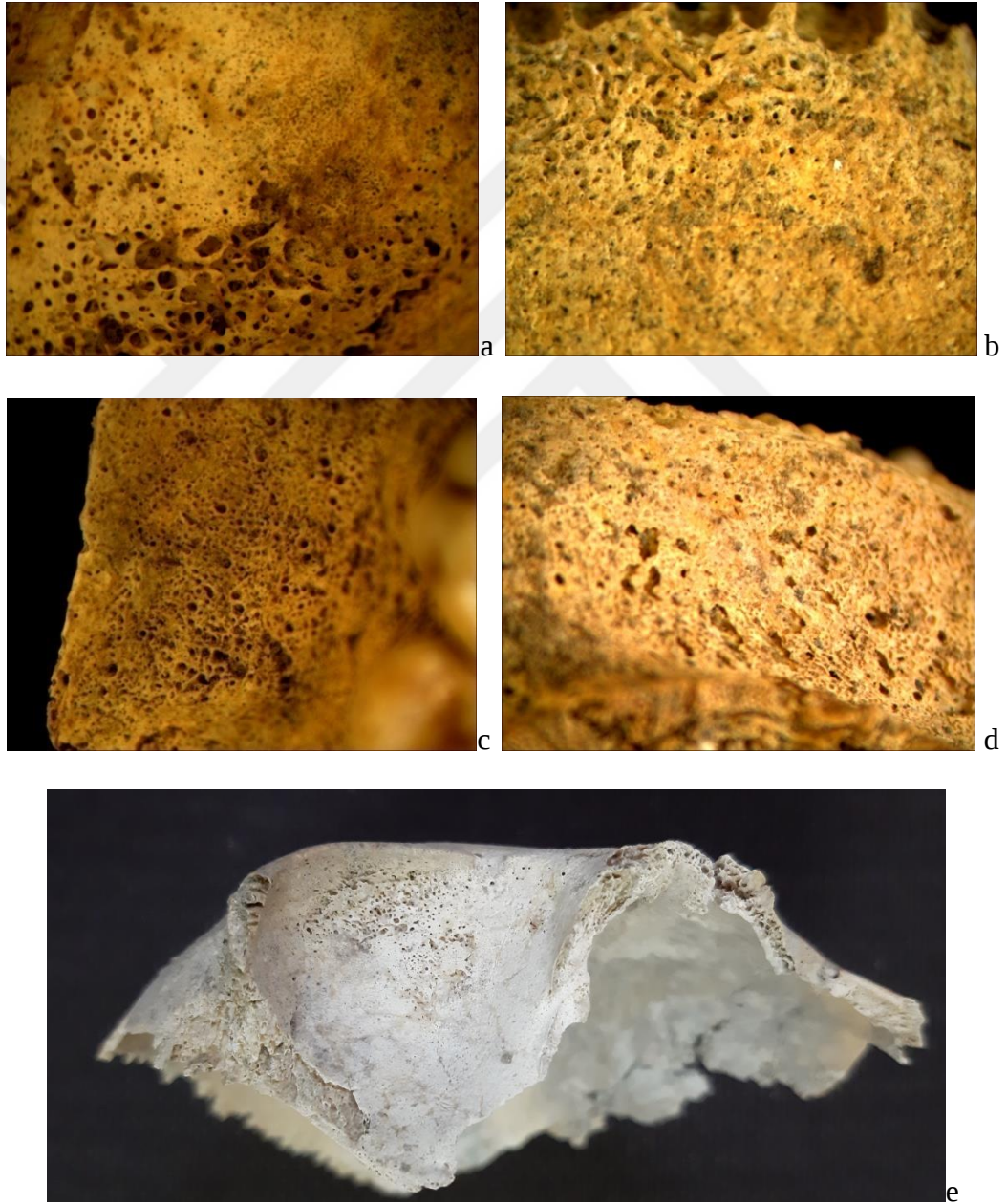


Resim 3.10.: VK2015 N17 23 buluntu numaralı bireyin sağ ve sol orbit tavanında trabecular aşamasında gözlenen cribra orbitalia (a ve b), sol maksilla alveol (c) ve glabella bölgesinde (d) gözlenen porotic hyperostosisin mikroskoptan çekilen görüntüsü ve genel görüntüsü (e)

VK2015 M25 163 numaralı 20-28 yaşlarındaki erkek bireyin sağ ve sol orbit tavanında porotic derecesinde cribra orbitalia tespit edilmiştir. Kafatasının diğer kemiklerinde porotic yapıya rastlanılmamıştır. VK2015 M25 177 nolu 7 yıl $\pm$ 24 ay yaşlarındaki bireyin sol orbit tavanında porotic aşamasında cribra orbitalia gözlenmiştir. Bireyin sağ orbiti kırıktır. Bireyin sağ ve sol temporal kemiklerinin squama kısmında ve maksillanın alveol kısımlarında porotic yapıya rastlanılmıştır. VK2015 N17 24 10 yıl $\pm$ 30 ay yaşlarındaki bireyin sol orbit tavanında porotic derecesinde cribra orbitalia gözlenmiştir. Sağ orbit kısmı kırıktır. Kafatasının frontal

kemiğinin glabella kısmında ve maksillanın damak kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Ayrıca, bireyin humerus kemiklerinde de porotic yapı mevcuttur.

VK2015 N17-12 nolu 3 yıl $\pm$ 12 ay yaşlarındaki bireyin sağ orbitte trabecular derecesinde cribra orbitalia saptanmıştır. Sol orbit kırık olduğundan dolayı lezyona bakılamamıştır. Bireyin sağ ve sol parietal kemiklerinde lamdoid sutura yakın, maksilla kemiğinin damak kısmında ve sphenoid kemiğinde porotic hyperostosis lezyonu gözlenmiştir (Resim 3.11).



Resim 3.11.: VK2015 N17 12 buluntu numaralı erken çocukluk çağındaki bireyin sağ orbit tavanında trabecular aşamasında gözlenen cribra orbitalia (a), sağ parietal kemiğin lamdoid suturu yakınında (b), maksilla damağında (c) ve sphenoid kemikte (d) gözlenen porotic hyperostosis mikroskoptan çekilen görüntüsü ve sağ orbitin genel görüntüsü (e)

VK2013 N21 13129 nolu 44-50 yaşlarındaki erişkin erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, occipital kemiğinin squama kısmında, temporal kemiklerinin squama kısımlarında ve maksillasında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da porotic yapı gözlenmemiştir. VK2013 M26 13309 nolu 27-30 yaşlarında erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, Occipital kemiğin squama kısmında, sağ ve sol temporal kemiklerin squamasasında ve maksillanın damak kısmında porotic yapıya rastlanılmıştır. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia gözlenmemiştir. VK2013 N21 13184 nolu 28-34 yaşlarındaki erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin sağ orbit tavanında cribra orbitalia gözlenmezken, sağ orbiti kırıktır. Bireyin diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı bulunmamıştır. VK2013 N21 15323 nolu 40-44 yaşlarındaki erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir.

VK2014 M29 13634 nolu 4 yıl $\pm$ 12 ay yaşlarındaki bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında ve maksillanın damak kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2014 M27 13447 nolu 3 yıl $\pm$ 12 ay yaşlarındaki bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, sağ ve sol temporal kemiğin squama kısmında ve sphenoid kemikte porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin sağ orbitinde cribra orbitalia gözlenmemişken sol orbit kırıktır. VK2014 M27 13449 nolu 17-25 yaşlarında erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, maksillanın damak ve alveol kısımlarında porotic yapı mevcuttur. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2014 N27 11968 nolu 43-56 yaşlarında kadın bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve

diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. Bireyin uzun kemiklerinde de porotic yapılar mevcuttur.

VK2014 M29 13645 numaralı 39-44 yaşlarında erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, sphenoid kemikte, maksillanın damak ve alveol kısımlarında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. Bireyin uzun kemiklerinde de porotic yapılar mevcuttur. VK2014 M29 13641 nolu 44-50 yaşlarındaki erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, sağ ve sol temporal kemiklerin squama kısmında, maksillanın damak ve alveol kısımlarında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. Bireyin uzun kemiklerinde de porotic yapılar mevcuttur.

VK2014 N27 11995 nolu 30-35 yaşlarında erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, sağ ve sol temporal kemiklerin squama kısmında, maksillanın damak ve alveol kısımlarında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2014 N27 11998 nolu 20-27 yaşlarında kadın bireyin frontal kemiğinin glabellasında porotic yapı bulunmaktadır. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2014 M28 12099 numaralı 44-50 yaşlarında erkek ve VK2014 N26 15996 nolu 28-34 yaşlarında erkek bireylerin frontal kemiğinin glabella kısmında, occipital kemiğin squama kısmında, sağ ve sol temporal kemiklerin squama kısmında, maksillanın damak ve alveol kısımlarında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2014 M30 13850 nolu 34-47 yaşlarında erkek bireyin orbit kısmı kırıktır. Bireyin maksillasının damak kısmında ve glabella bölgesinde porotic hyperostosis tespit edilmiştir.

VK2015 N17 13 nolu 5 yıl $\pm$ 16 ay yaşlarındaki çocuk bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, sağ ve sol temporal kemiklerin squama kısmında ve maksillasının damak kısmında porotic yapı gözlenmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia tespit edilmemiştir. Bireyin femur kemiklerinin

proksimal kısımlarında da porotic yapı mevcuttur. VK2015 M25 126 nolu 27-30 yaşlarında erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında ve sol temporalin squama kısmında porotic yapı gözlenmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapıya rastlanılmamıştır. VK2015 N25 17 nolu 65 yaş üzeri cinsiyeti belirsiz bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, sağ ve sol temporalin squama kısmında ve maksillanın damak kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir.

VK2015 M25 97 nolu 30-35 yaşlarındaki erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında, occipital kemiğin squama kısmında, sphenoid kemikte ve maksillasının damak kısmında porotic yapı gözlenmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapıya rastlanılmamıştır. VK2015 M25 121 buluntu numaralı 30-35 yaşlarında erkek ve VK2015 N26 37 nolu 20-27 yaşlarındaki kadın bireylerin frontal kemiğinin glabella kısmında, sağ ve sol temporal kemiğin squama kısmında ve maksillasının damak kısmında porotic yapı bulunmuştur. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapıya rastlanılmamıştır.

VK2015 M25 88 buluntu numaralı 44-50 yaşlarındaki erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında ve maksillasının damak kısmında porotic yapı bulunmuştur. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı tespit edilmemiştir. VK2016 N25 35 nolu 50 yaş üzeri erkek bireyin frontal kemiğinin glabella kısmında porotic yapıya rastlanılmıştır. Bireyin her iki orbit tavanında da cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapıya rastlanılmamıştır.

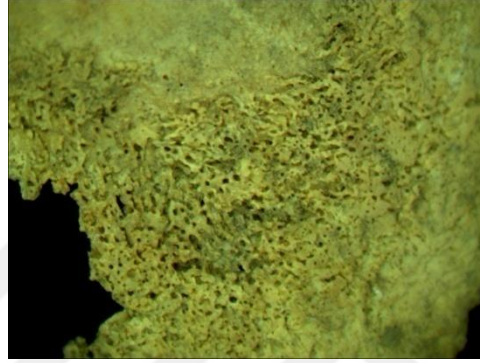
VK2013 M26 13367 buluntu numaralı 22-24 yaşlarındaki erkek bireye ait kafatasının sol ve sağ parietal kemiklerin sagittal suturuna yakın ve sol parietal kemiğin lambdoid sutura yakın kısmında porotic hyperostosis tespit edilmiştir. Orbit tavanında cribra orbitalia gözlenmemiştir. Bireyin alt tarafa ait uzun kemikleri bulunmamaktadır. Ancak, bireyin kol kemiklerinde porotic yapılar mevcuttur.

VK2014 N27 11960 nolu 2 yıl $\pm$ 8 ay yaşlarındaki bireyin occipital, sağ temporal, sağ sphenoid, sağ ve sol parietal kemiklerinde ileri derecede porotic yapı gözlenmiştir. Bireyin orbit kısmı mevcut değildir (Resim 3.12).



Resim 3.12: VK2014 N27 11960 buluntu numaralı erken çocukluk çağındaki bireyin occipital (a), parietal (b), sağ parietal (c) ve temporal (d) kemiklerinde gözlenen porotic hyperostosisin mikroskoptan çekilen görüntüsü ve kemik üzerinde genel görüntüsü (e)

VK2014 M28 16031 nolu 25-26 yaşlarındakadın bireyin orbit kısımları mevcut değildir. Bireyin sol ve sağ parietallerinde lambdoid sutura yakın bölgede porotic hyperostosis gözlenmiştir. Bireyin diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı bulunmamaktadır. VK2014 M26 15904 nolu 6 ay $\pm$ 3 ay bebek bireyin sağ ve sol parietal kemiklerin kesiştiği sagittal sutura yakın bölgede porotic hyperostosis gözlenmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında cribra orbitalia tespit edilmemiştir (Resim 3.13).



Resim 3.13: VK2014 M26 15904 buluntu numaralı bireyin parietal kemiğinde gözlenen porotic hyperostosisin mikroskoptan çekilen görüntüsü

VK2015 M25 123 nolu 27 yaşlarında kadın bireyin sağ parietal kemiğinin tuber parietaline yakın bölgesinde porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin kafatasının orbit kısımları ve diğer kafatası kemikleri kırık ve eksik olduğundan dolayı porotic yapılar bakılamamıştır. VK2015 M25 168 buluntu numaralı 1 yıl $\pm$ 4 ay bireyin sağ ve sol parietal kemiklerinin tuber parietal bölgesine yakın kısımda porotic hyperostosis gözlenmiştir. Bireyin kafatasının orbit kısımları mevcut değildir. Diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı bulunmamaktadır.

VK2013 N21 13157 nolu 12 yıl $\pm$ 30 ay yaşlarındaki ergenlik dönemindeki bireyin orbitleri kırık olduğundan cribra orbitalia gözlenmemiştir. Bireyin mevcut olan diğer kafatası kemiklerinden occipital kemiğin squama occipitalis kısmında lambdoid sutura yakın bölgesinde porotic yapı bulunmuştur. VK2017 M23 25 nolu 27-32 yaşlarındaki kadın bireyin occipital kemiğin squama occipitalis kısmında, sağ ve sol temporal kemiklerin squama kısmında ve maksillanın damak kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbitinde ve diğer kafatası kemiklerinde cribra orbitalia ve porotic hyperostosis rastlanılmamıştır.

VK2013 N21 13106 nolu 34-47 yaşlarındaki erişkin erkek bireyin sağ ve sol temporal kemiklerinin squamasında ve maksillasında porotic yapılar gözlenmiştir. Bireyin uzun kemiklerinde de porotic yapılar mevcuttur. Bireyin orbit kısımları kırık olduğundan dolayı cribra orbitalia bakılamamıştır. VK2014 N26 15949 buluntu numaralı 7 yıl $\pm$ 24 ay yaşlarındaki bireyin sağ ve sol temporal kemiklerinin squama kısmında ve maksillasının damak kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin kafatasının orbit kısımları ve diğer kafatası kemikleri kırık ve eksik olduğundan dolayı porotic yapılara bakılamamıştır.

VK2014 M29 13629 buluntu numaralı 7 yıl $\pm$ 24 ay yaşlarındaki bireyin sağ ve sol temporal kemiklerinin squama kısmında ve maksillasının damak kısmında porotic yapıya rastlanılmıştır. Bireyin her iki orbit tavanında ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2014 M26 15687 nolu 44-50 yaşlarında kadın bireyin sağ ve sol temporal kemiklerinin squama kısmında ve maksillasının damak kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin uzun kemiklerinde de porotic yapılar bulunmaktadır. Bireyin her iki orbit tavanında ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2014 N26 15991 buluntu numaralı 27-30 yaşlarındaki erkek bireyin sağ ve sol temporal kemiklerinin squama kısmında ve maksillasının damak kısmında porotic yapı mevcuttur. Bireyin her iki orbit tavanında ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir.

VK2015 N26 117 nolu 15 yıl $\pm$ 36 ay yaşlarındaki bireyin sağ ve sol temporal kemiklerinin squama kısmında porotic yapı bulunmuştur. Bireyin sağ orbit kısmı kırık olup, sol orbitinde cribra orbitalia gözlenmemiştir. Bireyin sol humerus kemiğinde porotic yapı mevcuttur. Bireyin occipital, sphenoid ve maksilla kemikleri kırıktır. Diğer kafatası kemiklerinde ise porotic yapı gözlenmemiştir. VK2016 M25 35 nolu 44-50 yaşlarındaki erkek bireyin sağ ve sol temporal kemiklerinin squama kısmında ve maksillasının damak kısmında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin her iki orbit tavanında ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir.

VK2013 N21 13196 nolu 6 yıl $\pm$ 24 ay yaşlarındaki çocuk bireyin maksilla kemiğinde porotic yapıya rastlanılmıştır. Bireyde cribra orbitalia ve diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2013 N21 13084 nolu 28-34 yaşlarındaki erişkin kadın bireyin maksilla kemiğinde porotic yapı gözlenmiştir.

Bireyin kafatası kemiklerinin kırık olması ve orbit kısmının mevcut olmaması nedeniyle cribra orbitalia ve porotic hyperostosis tespit edilememiştir. VK2013 N21 13079a nolu 8 yıl $\pm$ 24 ay yaşlarındaki çocuk bireyin maksillasında porotic yapı mevcuttur. Bireyin mevcut olan kafatası kemikleri ve sağ orbit tavanında porotic yapıya rastlanılmamıştır.

VK2013 N21 13079b nolu 17-25 yaşlarındaki erişkin kadın bireyin maksillasında porotic yapı gözlenmiştir. Bireyin mevcut olan kafatası kemikleri ve orbit tavanlarında porotic yapı tespit edilememiştir. VK2013 N21 13107 buluntu numaralı Doğum $\pm$ 2 ay yaşlarındaki bir bireyin maksilla kemiğinde porotic yapı gözlenmiştir. Bireyin kafatası kemiklerinde ve orbit tavalarda porotic oluşumlar bulunmamaktadır. VK2013 N21 13151 buluntu numaralı 35-39 yaşlarındaki erişkin kadın bireyin maksillasında porotic yapı gözlenmiştir. Bireyin mevcut olan kafatası kemikleri ve orbit tavanlarında porotic yapı tespit edilememiştir.

VK2013 N21 13119 buluntu numaralı 39-44 yaşlarındaki erişkin erkek bireyin maksillasında porotic yapı mevcuttur. Bireyin orbit tavanlarında ve kafatası kemiklerinde porotic yapı bulunmamaktadır. Ancak, bireyin özellikle kol kemiklerinde porotic yapılara rastlanılmıştır. VK2013 N21 15321 buluntu numaralı 25-28 yaşlarındaki erişkin erken bireyin maksillasında porotic yapı mevcuttur. Bireyin sol orbitinde cribra orbitalia belirtisi yoktur. Sağ orbiti kırıktır. Bireyin mevcut olan diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir. VK2013 N21 13089 buluntu numaralı 34-47 yaşlarındaki erkek bireye ait maksillada porotic hyperostosis gözlenmiştir. Kafatası kemiklerinde ve orbit tavanlarında porotic hyperostosis ve cribra orbitalia tespit edilememiştir.

VK2014 M29 13669 nolu 2 yıl $\pm$ 8 ay, VK2014 N26 15983 nolu 5 yıl $\pm$ 16 ay ve VK2014 M28 16505 nolu 20-21 yaşlarındaki bireylerin maksillasında porotic yapı tespit edilmiştir. Kafatası kemiklerinde ve orbit tavanlarında porotic hyperostosis ve cribra orbitalia gözlenmemiştir.

VK2015 M25 100 nolu 27-32 yaşlarındaki kadın bireyin maksillasında porotic yapı tespit edilmiştir. Sol orbiti kırık olan bireyin sağ orbitinde cribra orbitalia gözlenmemiştir. Diğer kafatası kemiklerinde porotic yapı bulunmamaktadır. VK2015 N26 63 nolu 20-21 yaşlarında erkek, VK2015 N22 55 nolu 34-47 yaşlarında

erkek, VK2015 N26 85 nolu 25-28 yaşlarında kadın ve VK2016 N25 48 nolu 20-27 yaşlarında kadın bireylerin maksillasında porotic yapı mevcuttur. Kafatası kemiklerinde ve orbit tavanlarında porotic hyperostosis ve cribra orbitalia gözlenmemiştir. VK2015 N26 98 nolu 49-50 yaşlarındaki erkek bireyin maksillasında porotic yapı tespit edilmiştir. Bireyin kafatasındaki orbit kısımları, parietal ve temporal kemikleri kırık olduğundan dolayı porotic yapıya bakılamamıştır. Kafatasının diğer kemiklerinde porotic yapı gözlenmemiştir.



4. TARTIŞMA

Eski insan toplumlarına ait iskeletler üzerinde yapılan çalışmalarda cribra orbitalia ve porotic hyperostosis lezyonları genellikle paleopatolojik yayınlar içerisinde değinilmektedir. Bu çalışmalarda, cribra orbitalia ve porotic hyperostosis genellikle anemi ile ilişkilendirilmektedir. Ancak bazı çalışmlar iskelet üzerinde görülen cribra orbitalia ve porotic hyperostosisin bir hastalıkla ilişkilendirilemeyeceğini bunların daha çok stres göstergesi olarak ele alınması gerektiğini belirtmektedir (Steckel vd. 2018: 404). Nitekim cribra orbitalia ve porotic hyperostosisin orak hücreli anemi, konjenital anemilerden talasemi, demir eksikliği anemisi, sıtma (malarya), hemolitik ve megaloblastik, iskorbüt (C vitamini eksikliği), raşitizm (D vitamini eksikliği), trahom (Granüler Konjunktivit), genetik faktörlerin yanı sıra enfeksiyonel hastalıklar, osteitis, ishal ve bağırsak parazitleri, folik asit, B12 vitamini eksikliği ve üst solunum enfeksiyonları gibi hastalıkların göstergesi olabileceği söylenmektedir (Stuart-Macadam 1985: 397; Stuart-Macadam, 1992: 41; Exner, Bogusch and Sokiranski, 2004: 170; Walker vd., 2009: 114-115; Ortner, 2003: 372; Lagia, Eliopoulos ve Manolis, 2007: 269-270). Ayrıca, sinüs ve lacrimal bezlerin sürekli iltihaplanması sonucu oluşan göz enfeksiyonları (Wapler, Cruzeby ve Schultz 2004: 333; Brickley ve Ives, 2008: 165) ve çocukluk döneminde beslenmenin yetersiz olması (Mittler ve Van Gevren, 1994: 287) cribra orbitalianın diğer nedenleri arasındadır.

Yetişkinlik döneminde cribra orbitalia ve porotic hyperostosis aktif değildir. Çocukluk dönemindeki metabolik bozukluklar, genetik kökenli hastalıklar, yetersiz beslenme ve nüfus içinde yüksek patojen ajanların varlığı cribra orbitalia ve porotic hyperostosis spesifik olmayan stres izlerinin nedenleri arasındadır (Stuart-Macadam 1985: 392; Larsen, 1997: 235; Walker, Bathurst, Richman, Gjerdrum ve Andrushko, 2009: 116).

Eski Anadolu toplumları üzerinde yapılan çalışmalarda cribra orbitalia ve porotic hyperostosis birlikte ele alınarak değerlendirilmiştir. Çalışmalarda genellikle cribra orbitalianın aşamaları ve porotic hyperostosis veya porotic yapıların hangi kafatası kemiklerinde olduğu belirtilmemektedir. Bu nedenle, elde edilen verilerle

diğer eski Anadolu toplumlarının verileri karşılaştırılırken kemik bazında değil, birey bazındaki bulgular ele alınmıştır.

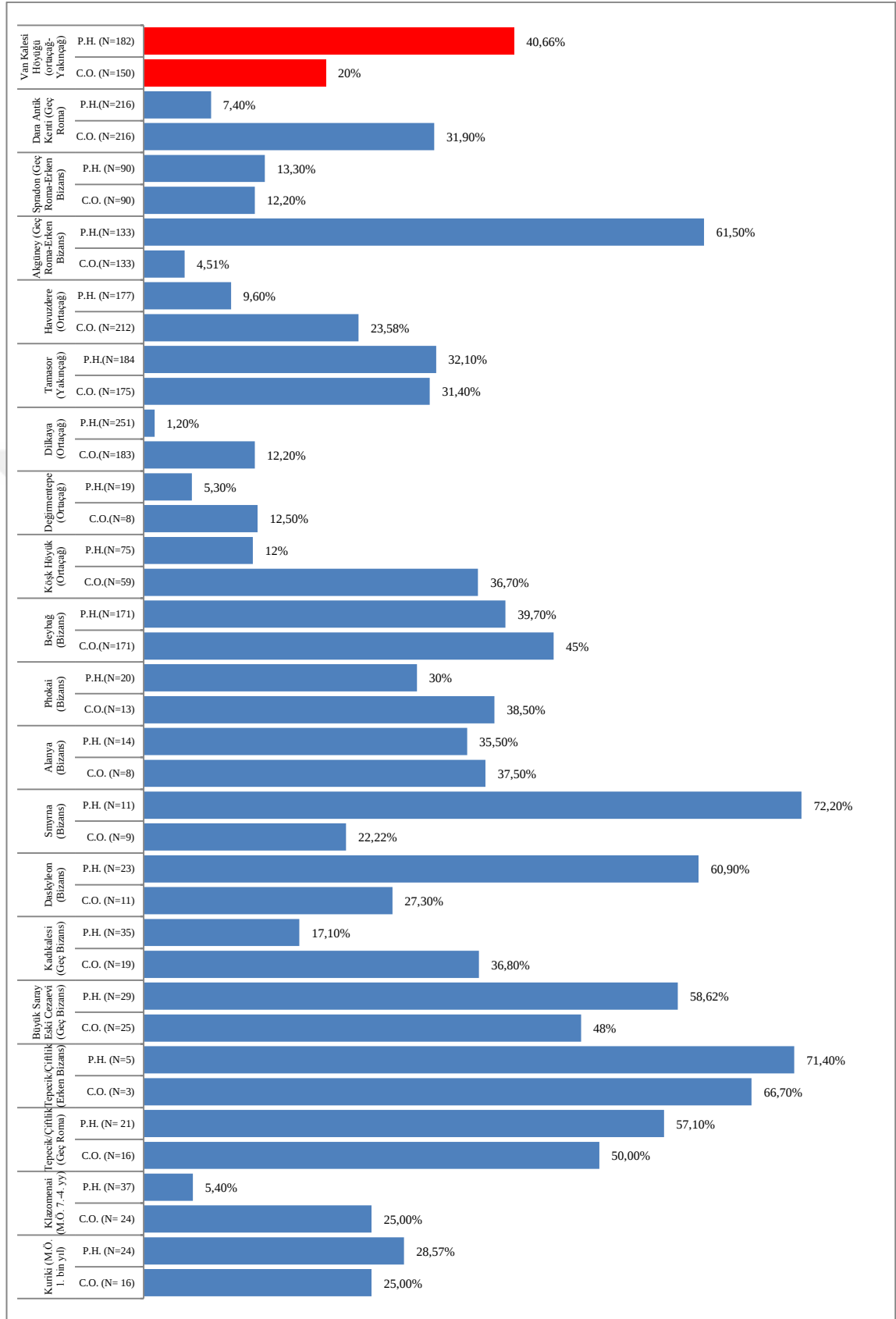
M.Ö. 1. Binyıla tarihlendirilen Kuruki Höyük Toplumu'nda cribra orbitalia açısından 16 birey incelenmiş ve toplumda %25 oranında cribra orbitalia saptanmıştır. Porotic hyperostosis açısından 24 birey incelenmiş ve %28,57 oranında bir porotic hyperostosis tespit edilmiştir (Açıkkol Yıldırım, Gözlük Kırmızıoğlu ve Genç, 2014: 204-205). M.Ö. 7-4. yüzyıla tarihlendirilen Klazomenai Toplumu'nda cribra orbitalia açısında 24 birey incelenmiş ve %25 oranında cribra orbitalia saptanmıştır, 37 birey porotic hyperostosis açısından incelenmiş ve %5,4 oranında porotic hyperostosis görülmüştür (Güleç, Sevim, Özer ve Sağır, 1998: 149-150). Ortaçağ'a tarihlendirilen Köşk Höyük Toplumu'nda 59 birey cribra orbitalia açısından incelenmiş ve 18 (%36,7)'inde cribra orbitalia saptanmıştır, 75 birey porotic hyperostosis açısından incelenmiş ve 9 (%12) oranında porotic hyperostosis tespit edilmiştir. (Koruyucu, 2012: 63-64). Geç Roma Dönemi'ne tarihlendirilen Tepecik/Çiftlik Toplumu'nda 16 birey cribra orbitalia açısından incelenmiş ve %50 oranında bu olgu saptanmıştır, 21 birey ise porotic hyperostosis açısından incelenmiş ve %57,10 oranında bu olgu tespit edilmiştir. Tepecik/Çiftlik Erken Bizans Toplumu'nda 3 (%66,7) bireyde cribra orbitalia ve 5 (%71,4) bireyde ise porotic hyperostosis saptanmıştır (Büyükkarakaya, Erdal ve Özbek, 2009: 127). Geç Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Büyük Saray-Eski Cezaevi Toplumu'nda cribra orbitalia açısından incelenen 25 bireyin 12 (%48)'sinde görülmüştür, porotic hyperostosis açısından ise 29 birey incelenmiş ve 17 (%58,62)'sinde porotic hyperostosis saptanmıştır. Bu toplumda görülen cribra orbitalia ve porotic hyperostosisin nedeni, demir eksikliği anemisidir (Erdal, 2003: 21). Yine Geç Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Kadıkalesi Toplumu'nda incelenen 19 bireyin 7 (%36,8)'sinde cribra orbitalia, incelenen 35 bireyin ise 6 (%17,1)'inde porotic hyperostosis, Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Daskyleon Toplumu'nda cribra orbitalia açısından ele alınan 11 bireyin 3 (%27,30)'ünde, 23 bireyin ise 14 (%60,9)'ünde porotic hyperostosis, yine Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Smyrna Toplumu'nda cribra orbitalia 9 bireyin 2 (%22,2)'sinde, porotic hyperostosis açısından incelenen 11 bireyin 8 (%72,2)'inde, Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Alanya Toplumu'nda incelenen 8 bireyin 3 (%37,5)'ünde cribra orbitalia, 14 bireyin 5 (%35,5)'inde ise

porotic hyperostosis, Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Phokaia Toplumu'nda 13 bireyin 5 (%38,5)'inde cribra orbitalia, 20 bireyin ise 6 (%30)'sında porotic hyperostosis görülmüştür (Üstündağ, 2011: 179-180). Yakınçağ'a tarihlendirilen Tasmator Toplumu'nda cribra orbitalia açısından 175 birey incelenmiş ve %31,40 oranında cribra orbitalia saptanmıştır, porotic hyperostosis açısından 184 birey incelenmiş ve %30,2 oranında porotic hyperostosis tespit edilmiştir. Tasmator toplumunda görülen porotic hyperostosis ve cribra orbitalianın nedeni; kalıtsal hastalıklar, inek sütünün yoğun tüketilmesi nedeniyle görülen demir eksikliği anemisi olduğu düşünülmektedir (Erdal, 2011: 298). Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Beybağ Toplumu'nda 171 bireyin 77 (%45)'sinde cribra orbitalia ve 171 bireyin 68 (%39,7)'inde ise porotic hyperostosis saptanmıştır. Porotic hyperostosis ve cribra orbitalia lezyonlarının sebebi; demir eksikliği, bebek ve çocuklarda erken süttten kesmeyle birlikte görülen yetersiz beslenme ve hijyen koşullarıdır (Karaöz Arıhan, 2013: 63). Ortaçağ'a tarihlendirilen Değirmen-tepe Toplumu'nda incelenen 8 bireyin 1 (%12,5)'inde cribra orbitalia ve incelenen 19 bireyin 1 (%5,3)'inde porotic hyperostosis görülmüştür. Bu toplumda görülen cribra orbitalia ve porotic hyperostosisin nedeni; anemi, enfeksiyonel hastalıklar, D ve C vitamini eksikliği gibi metabolik hastalıklardır (Erdal ve Özbek, 2010: 283). Ortaçağ'a tarihlendirilen Giresun Adası Toplumu'nda 38 bireyde %11,04 oranında cribra orbitalia ve %20,3 oranında ise porotic hyperostosis saptanmıştır (Karaöz Arıhan ve Acar, 2014: 192). Selçuklu Dönemi'ne tarihlendirilen Eski Ahlat Şehri Toplumu'nda yapılan incelemeler sonucunda sadece bir bireyde porotic izlere rastlanılmıştır (Özer ve Sağır, 2012: 215-216). Roma Dönemi'ne tarihlendirilen Pınarkent Toplumu'nda sadece 12 yaşındaki bir çocuk bireyde porotic hyperostosis'e rastlanmıştır (Şahin, Özbek, Özer, Sağır ve Güleç, 2015: 63). Ortaçağ'a tarihlendirilen Dilkaya toplumu'nda 251 birey porotic hyperostosis açısından incelenmiş ve 3 (%1,20) bireyde porotic hyperostosis tespit edilmiştir ve 183 birey ise cribra orbitalia açısından incelenmiş ve 22 (%12,02) bireyde cribra orbitalia görülmüştür. Bu toplumda porotic hyperostosis ve cribra orbitalianın nedeni; anemi, düşük sosyo-ekonomik durumun getirdiği olumsuz yaşam koşulları, kadın bireylerde uzun süreli emzirme dönemi, enfeksiyonel hastalıklar, tarım toplumu olduğu için yoğun karbonhidratlı yiyeceklerin tüketilmesi ve demir eksikliği anemisidir (Şahin,

2016: 127-129). Ortaçağ'a tarihlendirilen Havuzdere Toplumu'nda incelenen 212 bireyde %23,58 oranında cribra orbitalia ve incelenen 177 bireyin ise %9,6'sında porotic hyperostosis rastlanmıştır (Sağır, Özer ve Şahin, 2017: 130). Geç Roma-Erken Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Akgüney toplumunda 133 bireyin 6 (%4,51)'inde cribra orbitalia ve 2 (%1,5)'inde ise porotic hyperostosis tespit edilmiştir. Akgüney toplumunda görülen porotic hyperostosis ve cribra orbitalianın bu toplumda az görülmesinin sebebi; coğrafi anlamda Karadeniz'in kıyısında yer alması, toplumun balığı yeterince tükettiği ve dolayısıyla hayatları boyunca beslenmelerinde balık tüketimine bağlı olarak bu lezyonların riski, toplumda düşük seviyede kalmış olabilir. (Çırak, A., ve Çırak, M., T., 2017: 87). Geç Roma-Erken Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Antik Spradon Toplumu'nda incelenen 90 bireyin 11 (%12,2)'inde cribra orbitalia ve 12 bireyde (%13,3)'sinde de porotic hyperostosis saptanmıştır (Çırak M., T., 2018: 1207-1208). Geç Roma Dönemi ile tarihlendirilen Dara Antik Kenti Toplumunda incelenen 216 bireyin; 69 (%31,9)'unda cribra orbitalia ve 16 (%7,4)'sında porotic hyperostosis bulunmuştur (Demirelli ve Suata Alpaslan, 2018: 1599) (Grafik 4.1.). Gözlük, Yiğit ve Erkman (2003: 51) tarafından Van Kalesi Höyüğü toplumu ile ilgili 2013 yılı öncesi çalışmada 4 bireyde (1 kadın, 1 erkek, 1 çocuk ve 1 bebek) cribra orbitalia, 2 bireyde (1 erkek ve 1 çocuk) porotic yapı ve 6 bireyde (1 erkek, 4 çocuk ve 1 bebek) porotic yapı ve cribra orbitalia gözlemlendiği belirtilmektedir. Bu bireylerde görülen yapıları anemiden kaynaklandığı belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada kötü yaşam koşullarına bağlı paleopatolojik rahatsızlıklar da tespit edilmiştir.

Van Kalesi Höyüğü Ortaçağ-Yakınçağ Toplumu diğer Anadolu toplumlarıyla cribra orbitalia açısından karşılaştırıldığında çağdaşı topluluklar arasında olan Köşk Höyük ve Tasmasor toplumlarından düşük değerlere sahiptir. Değirmentepe ve Dilkaya toplumları ile karşılaştırıldığında ise yüksek değerlere sahiptir. Toplumda porotic hyperostosis oranlarında ise, sadece Tasmasor toplumundan düşük değere sahiptir. Diğer çağdaşı olan toplumlarda ise yüksek değere sahiptir. Van Kalesi Höyüğü Ortaçağ'ın sonu-Yakınçağ'ın ilk evresi toplumunda cribra orbitalia en fazla bebek ve çocuklara ait kafataslarında gözlenmiştir. Porotic hyperostosis lezyonu, erişkin bireylere ait kafataslarında daha fazla gözlenmiştir.

Aynı döneme ve aynı bölgede (Van İli) olan Van Kalesi Höyüğü ile Dilkaya toplumlarında bebek ve çocuklarda görülen cribra orbitalia karşılaştırıldığında 0-1,9 (8/1) ve 2-3,9 (5/0) yaş aralığındaki bireylerde gözlenen cribra orbitalia Van Kalesi Höyüğü'nde daha fazladır. 4-5,9 (2/4) ve 8-9,9 (1/4) yaş aralığındaki bireylerde cribra orbitalia Dilkaya toplumunda daha fazla görülmüştür. Toplamda Van Kalesi Höyüğü'nde 22 bebek ve çocuk bireyde, Dilkaya'da ise 18 bebek ve çocuğa ait bireyde cribra orbitalia gözlenmiştir. Van Kalesi Höyüğü toplumunda 58 bebek ve çocuklara ait kafatasından 22 (%37,93)'sinde cribra orbitalia tespit edilmiştir. Dilkaya toplumunda ise 68 bebek ve çocuk bireylere ait kafataslarında 18 (%26,47)'inde cribra orbitalia tespit edilmiştir. Van Kalesi Höyüğü toplumunda çocuk bireylerde cribra orbitalia en fazla 0-1,9 yaş aralığında gözlenmiştir. Dilkaya Ortaçağ toplumunda 4-10 yaş aralığındaki bireylerde cribra orbitalia daha çok görülmüştür (Şahin, 2016: 129). Bu oranlara bakıldığında cribra orbitalia Van Kalesi Höyüğü toplumunun bebek ve çocuklarında daha çok görülmüştür. Dilkaya toplumunda cribra orbitalia ve porotic hyperostosisin nedeni anemiye bağlı lezyonlarının demir eksikliği anemisinde kaynaklandığı düşünülürken, Van Kalesi Höyüğü toplumundaki cribra orbitalia ve porotic hyperostosisin nedeni sıtma ve üst solunum yolu enfeksiyonlarına bağlanılmaktadır.



Grafik 4.1: *Cribrum Orbitale* ve *Porotic Hyperostosis*in Anadolu Topluluklarında Görülme Oranları

5. SONUÇ

Bu çalışmada incelenen materyal; Van İli Tuşba İlçesi'ne bağlı Van Kalesi Höyüğü arkeolojik kazılarında Ortaçağ'ın son evresi ve Yakınçağ'ın ilk evresine tarihlendirilen mezarlık alanından çıkarılan toplam 182 bireye ait iskeletten oluşmaktadır. Cribra orbitalia 150 bireyin 30'unda, porotic doku bozukluğu ise frontal kemikte 170 bireyin 29'unda, parietal kemikte gözlenen 177 bireyin 16'sında, occipital kemikte 172 bireyin 17'sinde, temporal kemikte 171 bireyin 28'inde, spehonoid kemikte 164 bireyin 9'unda ve maksilla kemiğinde 140 bireyin 51'inde gözlenmiştir.

Van Kalesi Höyüğü toplumunda gözlenen cribra orbitalia dağılımına bakıldığında, bebekte %32,43, çocukta %27,59, ergende %25,00, genç erişkinde %15,97, orta erişkinde %6,90 oranlarında gözlenirken, fetus ve yaşlı bireylerde cribra orbitaliaya rastlanılmamıştır. Cribra orbitalianın cinsiyetler arası dağılımı kadın bireylerde %13,04 ve erkeklerde %13,51 oranında gözlenmiştir. Cribra orbitalia açısından cinsiyetler arası anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Toplunun genelinde %20,00 oranında cribra orbitalia, %40,66 oranında ise porotic hyperostosis saptanmıştır. Van Kalesi Höyüğü toplumuna ait hiçbir kafatasında kafatası (diploe) kalınlaşması gözlenmemiştir. Çünkü kafatası (diploe) kalınlaşmamasının gözlenememe sebebi; kafatasları tam olaması ve bazılarının çok parçalı olmasıdır. Van Kalesi Höyüğü toplumunda porotic hyperostosis ve cribra orbitaliayı anemi ile ilişkilendirmememizin sebebi, iskelet kalıntılarında aneminin diğer göstergelerinin gözlenememesidir.

182 bireyin 74'ünde (%40,66) kafatasının çeşitli bölgelerinde porotic yapı gözlenmiştir. 17'sinde ise hem porotic hyperostosis hem de cribra orbitalia gözlenmiştir. Van Kalesi Höyüğü toplumunda bebek ve çocukların ölüm oranı erişkinlere göre daha fazladır. Çalışılan malzemede Gözlük, Yiğit ve Erkman (2003: 54) verilen paleopatolojik rahatsızlıkların özellikle enfeksiyona bağlı hastalıkların bir çoğu görülmektedir. Van Kalesi Höyüğü'ndeki paleopatolojiler hakkında bilgiler ileriki çalışmalarda verilecektir. Ancak toplumun geneline bakıldığında ağız ve diş hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları, eklem hastalıkları, doğuştan anomaliler ve travmalar gözlenmektedir. Bu patolojilerin de mevcut olması toplumun hijyen

açısında iyi koşullarda yaşamadığını işaret etmektedir. Van Kalesi Höyüğü popülasyonu diğer Anadolu toplumlarıyla karşılaştırıldığında kalabalık bir nüfusa sahiptir. Çalışılan malzeme toplumun 1/4'ünü oluşturmaktadır. Van Kalesi Höyüğü toplumunda kadın bireylere oranla erkek birey ölümü daha fazladır. Ayrıca, kadınların yaşam ömrü erkeklere göre daha kısadır.

Van Kalesi Höyüğü toplumunda erken çocukluk dönemine ait bireylerde her iki lezyon da yoğun olarak gözlenmektedir. Bunun nedenlerinden biri günümüzde de hayvancılıkla geçinen bölgede bebek ve çocukların anne sütünden kesildikten sonra inek sütü ile beslenmiş olabilecekleridir. Bu da inek sütü ile beslenen bebek ve çocuklarda demir eksikliğine neden olabilmektedir. Diğer bir neden ise, anne sütünden kesilen bebeğin bağışıklık sisteminin zayıflamasıyla salgın hastalıklara maruz kalmasıdır. Nitekim Bakıray'ın (2018) yapmış olduğu yüksek lisans tezinde de bu bireylerde harris line olgusuna rastlanmıştır. Söz konusu hastalıklardan biride toplumun yaşadığı çevre şartlarının iyi olmaması nedeniyle salgın hastalıklara yakalanma riskinin fazla olmasıdır. Nitekim Dilek ve diğerleri (1999), Van İli Çatak İlçesi'nin yoğun olarak sıtma vakalarının görüldüğünden bahsetmektedir.

Sonuç olarak, Van Kalesi Höyüğü toplumu beslenme rejimini çeşitlendirme imkanı olmayan bir çevrede yaşamıştır. Elde edilen veriler toplumun stresli bir yaşam koşuluna sahip olduğunu göstermektedir. Bebek ve çocuk ölümlerinin çok olması ve her iki lezyonun da bebek ve çocuklarda gözlenmesi, yetersiz beslenmeye ve bulaşıcı hastalıklara bağlı olduğunu düşündürmektedir. Aynı zamanda süten kesme yaşında yoğun olarak porotic hyperostosis ve cribra orbitalianın gözlenmesi de bunu desteklemektedir. Erişkinlik dönemine gelindiğinde her iki lezyonun da sayısındaki azalma da yetersiz beslenmenin göstergesidir. Ortaçağ'ın sonu-Yakınçağ'ın ilk evreleri Van Kalesi Höyüğü çevresinde iklim şartlarının kötü olması, yetersiz beslenme, kötü hijyenik koşullar, bölgenin göle yakın olmasından dolayı sıtma faktörünün etkilemesi, sinüs ve lacrimal bezlerin sürekli iltihaplanması sonucu oluşan göz enfeksiyonları (Wapler, Cruzeby, Schultz, 2004: 115; Brickley ve Ives, 2008: 165) cribra orbitalia ve porotic hyperostosisin nedenleri arasında sayılmaktadır. Ayrıca bireylerin frontalinde ve burun çevresinde porotic yapıların fazla olması bu bireylerin üst solunum yolu enfeksiyonlarına bağlı bir rahatsızlık geçirebileceklerini akla getirmektedir. Gözlük, Yiğit ve Erkman (2003: 54)

tarafından yapılan 2013 yılı öncesine ait iskeletler ağız ve diş sağlığı açısından incelenmiş olup çeşitli patolojiler bulunmuştur. Çalıştığımız malzemedde de bireylerin ağız ve diş sağlığı açısından çürükler, apseler, antermortem diş kayıpları gözlenmiştir. Bireylerin mandibulalarında herhangi bir porotic yapı gözlenmezken, maksillada gözlenen porotic yapıların ağız hijyeninden kaynaklanaklanabileceği gibi sinüs iltihaplanmalarından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.



KAYNAKÇA

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

Açıkkol Yıldırım, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., ve Genç, E. (2014). “Kuruki Höyük İskeletleri”. *XXIX. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösim Basımevi, 204-205.

Arıhan Karaöz, S. (2013). *Beybağ Mevkii (Muğla) Bizans Dönemi Toplumunda Beslenmeye Bağlı Gelişen Paleopatolojik Rahatsızlıklar*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Arıhan Karaöz, S., VE Acar, E. (2014). “Giresun Adası İskeletlerinin Paleoantropolojik Değerlendirilmesi”. *XXX. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara: İsmail Aygöl Matbaacılık San. Tic. ve Ltd. Şti., 189-202.

Aufderheide, A. C., and Rodriguez-Martin, C. (2006). *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Britain: Cambridge University Press.

Bakıray, Y. (2018). *19. Yüzyıl Van Kalesi Höyüğü’nden Çıkarılan Bbebek ve Çocuk Kemiklerinin Harris Çizgilerinin Belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.

Bayram Delibaş, S., Akısü, Ç., Aksoy, Ü., Özkoç, S., Sarı, B., Tekiş, D., ve Biberoglu, K. (2005). “Plasmodium Falciparum ve Plasmodium Ovale’nin Etken Olduğu İmporte Bir Miks Sıtma Olgusu”. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 29 (2), 63-67.

Bingül, Ş. (2018). *XIX. Yüzyılın İkinci Yarısında Van*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Boocock, P., Roberts, C.A., ve Manchester, K. (1995). “Maxillary Sinusitis in Medieval Chichester”. *American Journal of Physical Antropology*, 98, 301-318.

Blom, D.E., Buikstra, J.E., Keng, L., Tomczak, P.D., Shoreman, E., and Stevens-Tuttle, D. (2005). “Anemia and Childhood Mortality: Latitudinal Patterning Along the Coast of Pre-Columbian Peru”. *American Journal of Physical Antropology*, 152-169.

Brickley, M., and Ives, R. (2006). "Skeletal Manifestations of Infantile Scurvy". *American Journal of Physical Anthropology*, 129, 163-172.

Brothwell, D.R. (1981). *Digging up Bones-The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. London: Oxford University Press.

Buikstra, J.E. and Ubelaker, D. (1997). *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series No: 44, Arkansas, USA.

Büyükkarakaya, A.M., Erdal, Y.S., ve Özbek, M. (2009). "Tepecik/Çiftlik İnsanlarının Antropolojik Açidan Değerlendirilmesi". *XXIV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara: Adil Özme Ofset ve Matbaacılık, 119-139.

Çırak, A., ve Çırak, M. T. (2017). "Antik Dönem İskeletlerinde Anemi: Akgüney Toplumu Üzerine Bir Çalışma". *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4 (11), 85-94.

Çırak, M.T. (2018). "Antik Spradon Toplumu Üzerine Anemi Çalışması". *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (2), 1203-1218.

Demirelli, E., ve Suata Alpaslan, F. (2018). "Dara Antik Kenti İskeletlerinin Antropolojik Analizi". *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (2), 1583-1606.

Dilek, İ., Yılmaz, H., Akdeniz, H., Erkoç, H., Hekim, H., Topal, C. ve Aksoy, H. (1999). "Van Merkez ve İlçelerinde 1990–1997 Yılları Arasında Görülen Sıtma Olgularının Yerleşim Birimlerine Göre Dağılımı". *Van Tıp Dergisi*, 6 (1), 31–33.

Erdal, Y.S. (2003). "Büyük Saray-Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığına Çıkarılan İnsan Kalıntılarından Antropolojik Analiz". *XVIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara: Dösimm Basımevi, 15-30.

Erdal, Ö.D., ve Özbek, M. (2010). "Değirmentepe (Malatya) Çocuk İskeletlerinin Antropolojik Analizi". *XXV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara: Merkez Repro İç ve Dış Ticaret Ltd. Şti., 279-296.

Erdal, Y.S. (2011). *Tasmasor Yakınçağ Nekropolü ve İskeletlerinin Antropolojik Açidan Değerlendirilmesi*. In Tasmasor, Erzurum Ovası'nda Bir Demir Çağ'ı

Yerleşmesi. S.Y. Şenyurt, ed, Vol. 4. Ankara: Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı Projesi Arkeolojik Kurtarma Kazıları Yayınları.

Exner, S., Bogusch, G., and Sokiranski, R. (2004). “Cribra Orbitalia Visualized in Computed Tomography”. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*, 186 (2), 170.

Gencer, F. (2010). *Merkeziyetçi İdari Düzlemler Bağlamında Bedirhan Olayı*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Göz, Y., Kurtoğlu, M.G., Gürsoy, M., ve Aydın, A. (2004). “Van İlinde Sıtma: Epidemiyolojik Bir Çalışma”. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 28 (4), 175–177.

Gözlük, P., Yiğit, A., ve Erkman, A.C. (2003). “Van Kalesi ve Eski Van Şehri’ndeki Sağlık Sorunları”. *19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Döşim Basımevi, 51-63.

Güleç, E., Sevim, A., Özer, İ., ve Sağır, M. (1998). “Klazomenai’de Yaşamış İnsanların Sağlık Sorunları”. *XIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara: Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi, 133-161.

Hillson, S. (2005). *Teeth*. (Second Edition). Cambridge: Cambridge University Press.

Kalelioğlu, E. (1991). “Van Ovasının İklim Özellikleri”. *Ankara Dil Tarih ve Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 35 (2), 155-167.

Kaur, H., and Jit, I. (1990). “Age Estimation from Cortical Index of the Human Clavicle in Northwest Indians”, *American Journal of Physical Anthropology*, 83, 397-305.

Kılıç, O. (1997). *XVI. ve XVII. Yüzyıllarda Van*. Van: Van Belediye Başkanlığı Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü Yayınları.

Konyar, E. (2011). “Van-Tuşba Aşağı Yerleşmesi-Van Kalesi Höyüğü Kazıları”. *XXXIII. Kazı Sonuçları Toplantısı*, Malatya: İsmail Aygöl Ofset Matbaacılık, 409-421.

- Koruyucu, M.M. (2012). *Köşk Höyük Ortaçağ İnsanlarının Antropolojik Analizi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Köroğlu, K., ve Konyar, E. (2005). “Van Gölü Havzasında Erken Demir Çağı Problemi”. *Arkeoloji ve Sanat*, 119, 25-38.
- Köroğlu, K., ve Konyar, E. (2008). “Comments on the Early/Middle Iron Age Chronology of Lake Van Basin”. *Ancient Near Eastern Studies*, 45, 123-146.
- Kumar, V., Cotran, R. S., and Robbins, S. P. (2000). *Temel Patoloji*. İstanbul: Nobel Kitabevleri.
- Lagia, A., Eliopoulos, C. and Manolis, S. (2007). “Thalassemia: Macroscopic and Radiological Study of a Case”. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17, 269-285.
- Larsen, C.S. (1997). *Bioarcheology: Interpreting Behavior From the Human Skeleton*. USA: Cambridge University Press.
- Lubianca Neto, J.F., Hemb, L., ve Silva, D.B. (2006). “Systematic Literature Review of Modifiable Risk Factors for Recurrent Acute Otitis Media in Children”. *Journal of Pediatrics (Rioj)*, 82-96.
- Mangaltepe, İ. (2005). *XIX. Yüzyıl Fransız Seyyahlarına Göre Van*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Mann, R.W., and Hunt, D.R. (2012). *Photographic Regional Atlas of Bone Disease*. (First Edition). USA: Charles C Thomas Publisher, Ltd.
- Mittler, D.A., and Van Gevren, D.P. (1994). “Developmental, Diachronic, and Demographic Analysis of Cribra Orbitalia in the Medieval Christian Populations of Kulubnarti”. *American Journal Physical Anthropology*, 93, 287-297.
- Olivier, G. (1969). *Practical Anthropology*. USA: Charles C. Thomas Publisher.
- Ortner, D. J., and Ericksen, M. F. (1997). “Bone Changes in the Human Skull Probably Resulting from Scurvy in Infancy and Childhood”. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7, 212-220.

Ortner, D.J. (2003). *Identificatin of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. (Secons Edition). USA: Smithsonian Institution Academic Press.

Özer, İ., ve Sağır, M. (2012). “Eski Ahlat Şehri İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”. *XXVII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösimm Basımevi, 209-219.

Roberts, C., and Manchester, K. (2005). *The Archaeology of Disease*. USA: Cornell University Press.

Roberts, C. (2007). “A Bioarcheological Study of Maxillary Sinusitis”. *American Journal of Physical Antropology*, 133, 792-807.

Sağır, M., Özer, İ., ve Şahin, S. (2017). “Havuzdere İskeletlerinin Paleopatolojik Analizi”. *35. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 2, Bursa: Bursa Büyükşehir Belediyesi Matbaa Tesisleri, 127-143.

Schultz, M. (1993). “Spuren unspezifischer Entzündungen an prahistorischen und historischen Schadeln. Ein Beitrag zur Palaopatologie”. In *Anthropologische Beiträge 4A und 4B*, Kufman B (ed.). Aesch and Basel: Anthropologisches Forschungsinstitut Aesch und Anthropologisches Gesellschaft: Basel, Switzerland; 1.

Schultz, P.W. (2001). “The Structure of Environmental Concern: Concern for Self, Other People, and the Biosphere”. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 327-339.

Steckel, R., Larsen, C., Sciulli, P., and Walker, P. (2018). Data Collection Codebook In R. Steckel, C. Roberts, & J. Baten (Eds.), **The Backbone of Europe: Health, Diet, Work and Violence over Two Millennia** (Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Antropology, pp. 403). Cambridge: Cambridge University Press.

Steinbock, T. (1976). “**Paleopathologic Diagnosis and Interpretation Bone Disease in Ancient Human Populations**”. USA: Charles C. Thomas Publishers, 213-241.

Stuart-Macadam, P. (1985). “Porotic Hyperostosis: Representative of a Childhood Condition”. *American Journal of Physical Anthropology*, 66, 391-398.

Stuart-Macadam, P. (1992). "Porotic Hyperostosis: A New Perspective". *American Journal of Physical Anthropology*, 87, 39-47.

Stuart-Macadam, P. (2006). "Integrative Anthropology: A Focus on Iron-Deficiency Anemia". *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, 16, 129-137.

Szilvassy, J., and Kritscher, H. (1990). "Estimation of chronological age in man based on the spongy structure of long bones". *Anthrop. Anz.*, 48, 289-295.

Şahin, S., Özbulut, Z., Özer, İ., Sağır, M., ve Güleç, E. (2015). "Pınarkent İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi". *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (1), 57-70.

Şahin, S. (2016). *Dilkaya Toplumunun Sağlık Sorunları*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji Anabilim Dalı, 1-194.

Ubelaker, D.H. (1989). *Human Skeletal Remains-Excavation, Analysis, Interpretation*, 2th edition, USA: Manuals on Archeology-2.

Üstündağ, H. (2011). "Genetik, Çevresel ve Kültürel Etmenlerin Işığında Anemi: Bazı Eski Anadolu Topluluklarından Örnekler". *Turkish Academia of Sciences Journal of Archeology*, 14, 173-192.

Waldron, T. (2008). *Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Walker, P.L. Bathurst, R.R., Richman, R., Gjerdrum, T., and Andrushko, V.A. (2009). "The Causes of Porotic Hyperostosis and Cribra Orbitalia: A Reappraisal of the Iron-Deficiency-Anemia Hypothesis". *American Journal of Anthropology*, 139 (2), 109-125.

Wapler, U., Cruzeby, E., and Schultz, M. (2004). "Is Cribra Orbitalia Synonymous With Anemia? Analysis and Interpretation of Cranial Pathology in Sudan". *American Journal of Physical Anthropology*, 123, 333-339.

Williams, H. (1929). "Human paleopatholog". *Arch. F. Anthropol*, 7, 839-902.

Workshop Of European Antropologists. (1980). "Recommendation for Age and Sex Diagnoses of Skeleton". *Journal of Human Evolution*, 9, 517-535.

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

RESİMLER DİZİNİ

Resim	Sayfa
Resim 1.1: Cribra Orbitalia'nın Görünüşü.....	4
Resim 1.2: Kafatasında Görülen Porotic hyperostosis.....	8
Resim 1.3: Van Kalesi'nin Havadan Görünümü	18
Resim 1.4: Van Kalesi, Eski Van Şehri ve Van Kalesi Höyüğü	19
Resim 1.5: Van Kalesi Höyüğü Mezarlık Alanı	20
Resim 1.6: Van Kalesi Höyüğü Mezarlık Alanı ve Gömü Örnekleri.....	21
Resim 3.1: VK2013 N21 13059 buluntu numaralı bireyin sağ orbitinde gözlenen porotic aşamasında cribra orbatalia (a), sağ parietal (b), sol parietal (c) ve occipital (d) kemiklerinde gözlenen porotic hyperostosisin mikroskoptan çekilen görüntüsü	32
Resim 3.2: VK2013 N21 15322 buluntu numaralı bireyin sol orbitinde gözlenen cribra orbatalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü.....	33
Resim 3.3: VK2014 M30 13838 buluntu numaralı bireyin sol orbitinde gözlenen cribra orbatalia genel görünümü	33
Resim 3.4: VK2014 N26 15979 buluntu numaralı bireyin sağ orbitinde gözlenen cribra orbatalia genel görünümü	34
Resim 3.5: VK2014 M27 13485 buluntu numaralı bireyin sağ ve sol orbitinde gözlenen cribra orbatalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü ve genel görünümü	35
Resim 3.6: VK2014 M27 11997a buluntu numaralı bireyin sağ ve sol orbitinde gözlenen cribra orbatalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü ve genel görüntüsü	36
Resim 3.7: VK2014 N26 15950 buluntu numaralı bireyin sol orbit tavanında kapalı	

trabecular aşamasında gözlenen cribra orbitalia'nın mikroskoptan çekilen görüntüsü ve genel görünümü..... 37

Resim 3.8: VK2014 M27 13450 buluntu numaralı bireyin sol orbit tavanında cribrotic aşamasında gözlenen cribra orbitalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü 38

Resim 3.9: VK2015 N25 12a buluntu numaralı erken çocukluk çağındaki bireyin sağ orbit tavanında trabecular derecesinde gözlenen cribra orbitalianın mikroskoptan çekilen görüntüsü 38

Resim 3.10: VK2015 N17 23 buluntu numaralı bireyin sağ ve sol orbit tavanında trabecular aşamasında gözlenen cribra orbitalia (a ve b),sol maksilla alveol (c) ve glabella bölgesinde (d) gözlenen porotic hyperostosisin mikroskoptan çekilen görüntüsü ve genel görüntüsü (e)..... 39

Resim 3.11: VK2015 N17 12 buluntu numaralı erken çocukluk çağındaki bireyin sağ orbit tavanında trabecular aşamasında gözlenen cribra orbitalia (a),sağ parietal kemiğin lamdoid suturu yakınında (b), maksilla damağında (c) ve sphenoid kemikte (d) gözlenen porotic hyperostosis mikroskoptan çekilen görüntüsü ve sağ orbitin genel görüntüsü (e)..... 41

Resim 3.12: VK2014 N27 11960 buluntu numaralı erken çocukluk çağındaki bireyin occipital (a), parietal (b), sağ parietal (c) ve temporal (d) kemiklerinde gözlenen porotic hyperostosisin mikroskoptan çekilen görüntüsü ve kemik üzerinde genel görüntüsü..... 45

Resim 3.13: VK2014 M26 15904 buluntu numaralı bireyin parietal kemiğinde gözlenen porotic hyperostosisin mikroskoptan çekilen görüntüsü 46

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1: Cribra orbitalia'nın oluşum aşamaları. A- Porotic, B- Cribrotic, C- Trabecular D- Kapalı Trabecular	5
Şekil 1.2: Cribra orbitalia'nın puanlama standartı	6
Şekil 1.3: Protic hyperostosis'in standart puanlama.....	9

TABLolar DİZİNİ

Tablo	Sayfa
Tablo 2.1: Van Kalesi Höyüğü Toplumu'nda bebek ve çocukların yaş aralıkları .	24
Tablo 2.2: Van Kalesi Höyüğü Toplumu'nda erişkinlerin yaş aralıkları.....	25
Tablo 3.1: Van Kalesi Höyüğü toplumunda cribra orbitalianın yaş gruplarına göre dağılımı.	29
Tablo 3.2: Van Kalesi Höyüğü toplumunda porotic yapının yaş gruplarına göre dağılımı	31

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik	Sayfa
Grafik 2.1: Yaş aralıklarının gruplandırılması	26
Grafik 3.1: Cribra orbitalia aşamalarının erişkin bireylerin cinsiyetine göre dağılımı.	30
Grafik 3.2: Porotic yapının erişkin bireylerin cinsiyetine göre dağılımı.	30
Grafik 4.1: Cribra Orbitalia ve Porotic Hyperostosisin Anadolu Toplumlarında Görülme Oranları.	55

HARİTALAR DİZİNİ

Harita	Sayfa
Harita 1.1: Van Şehri'nin Konumu	15

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı GÜLSÜM KILINÇ
Uyruğu T.C.
Doğum Tarihi ve Yeri 15.02.1993-ELBİSTAN
Telefon 0542 680 32 76
Faks :.....
E-mail :gulsum.kilinc93@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	
Lisans	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	12.06.2016

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
.....		

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

Hobiler

Ailemle vakit geçirmeyi, arkadaşlarımla sohbet etmeyi, canım sıkıldığında kitap okumayı, müzik dinlemeyi, temizlik yapmayı çok severim.



VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU

11.09.2019

Tez Başlığı/Konusu: Van Kalesi Höyüğü İskeletlerinde Cibra Orbitalia ve Porotic hyperostosis'in Araştırılması

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam 61 sayfalık kısmına ilişkin, 11/09/2019 tarihinde tez danışmanım tarafından Turnitin intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %12 (yüzde oniki)'dir.

Uygulanan Filtreler Aşağıda Verilmiştir.

Kabul ve onay sayfası hariç,
Teşekkür hariç,
İçindekiler hariç,
Simge ve kısaltmalar hariç,
Gereç ve yöntemler hariç,
Kaynakça hariç,
Alıntılar hariç,
Tezden çıkan yayınlar hariç,
7 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 7 words)

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi inceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim. Gereğini bilgilerinize arz ederim.

11/09/2019

Gülsüm KILINÇ

Adı Soyadı : Gülsüm KILINÇ
Öğrenci No : 169218017
Anabilim Dalı : Antropoloji Anabilim Dalı
Programı : Tezli Yüksek Lisans
Statüsü : Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Zehra ÖZBULUT
11/09/2019

Zehra ÖZBULUT

ENSTİTÜ ONAYI
UYGUNDUR

11/09/2019
Doç. Dr. Bekir KOÇLAR
Enstitü Müdürü

B. Koçlar