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

VAN KALESİ HÖYÜĞÜ 17.-20. YÜZYIL İSKELETLERİNİN DİŞLERİNDE GÖZLENEN ÇİZGİSEL MİNE HİPOPLAZİSİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN
REMZİYE TAŞ

DANIŞMAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ ZEHRA ÖZBULUT

VAN-2022

KABUL VE ONAY SAYFASI

<table>
<tr><td colspan="2">Remziye TAŞ tarafından hazırlanan “Van Kalesi Höyüğü 17.-20. Yüzyıl İskeletlerinin Dişlerinde Gözlenen Çizgisel Mine Hipoplazisinin İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüritarafından OY BİRLİĞİ ile Yüzüncü Yıl Üniversitesi Antropoloji Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.</td></tr>
<tr><td>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</td><td>……</td></tr>
<tr><td>Başkan:Dr. Öğr. Üyesi Evrim TEKELİ
Antropoloji AnabilimDalı, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum</td><td>……...</td></tr>
<tr><td>Üye:Dr. Öğr. Üyesi Cansev MEŞE YAVUZ
AntropolojiAnabilimDalı,Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum</td><td>……...</td></tr>
<tr><td>Yedek Üye:Doç. Dr. Erkan KONYAR
Tarih AnabilimDalı, İstanbul Üniversitesi
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum</td><td>……...</td></tr>
<tr><td>Yedek Üye:Doç. Dr. Seda KARAÖZ ARIHAN
Antropoloji AnabilimDalı, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum</td><td>……...</td></tr>
<tr><td>Tez SavunmaTarihi:</td><td>13/09/2022</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini ve imzaların sahiplerine ait olduğunu onaylıyorum.…….
Prof. Dr. Bekir KOÇLAR
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü</td></tr>
</table>

ETİK BEYAN SAYFASI

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

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 çalışmasında 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. (18.10.2022)

İMZA

Remziye TAŞ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EKİM-2022

VAN KALESİ HÖYÜĞÜ 17.-20. YÜZYIL İSKELETLERİNİN DİŞLERİNDE GÖZLENEN ÇİZGİSEL MİNE HİPOPLAZİSİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

Dişler; besinlerin kolay ve sağlıklı bir şekilde öğütülmesini ve yutulmasını sağlamaktadır. Bebeklik döneminden itibaren mine de kalıcı olarak oluşan yatay çizgilere çizgisel mine hipoplazisi (LEH) denilmektedir. Çizgisel mine hipoplazi dişlerin gelişim evresinde geçirilen ateşli hastalıklar, enfeksiyonlar, yetersiz beslenme, kalsiyum eksikliği, A, C, D vitaminlerinin eksikliği, stres, bebeklerin erken doğumu ve anne sütünden erken kesilmesi gibi etkenlerle oluşmaktadır. Çalışmanın amacı, çizgisel mine hipopilazileri değerlendirilerek incelenen topluğun yaşadıkları dönemde büyüme kesintilerine neden olan faktörleri belirleyebilmek, sağlık durumu ve yaşam tarzları hakkında bilgi vermek ve büyüme gelişme çalışmalarına katkı sağlamaktır. Çalışmanın materyalini, 2013 ve 2014 yılları Van Kalesi Höyüğü kazısında elde edilen bir yaşından büyük, çocuk ve yetişkin 108 bireye ait 524 adet süt dişi ve 1765 adet daimi diş olmak üzere toplam 2289 adet diş oluşturmaktadır. Toplumda yaygın olarak çizgisel mine hipoplazi hafif derecede ve 2 bant şeklinde tespit edilmiştir. LEH erken çocukluk ve geç çocukluk dönemi süt dişlerinde hafif derecede ve 1 bant aralığında gözlenirken, daimi dişlerde hafif derecede yoğun olmakla birlikte 3 derecesinde ve 1-4 bant aralığındadır. Ergenlik döneminde ise süt dişlerinde LEH gözlenmezken, daimi dişlerde hafif, orta ve şiddetli derecelerde ve 1-5 bant aralığında tespit edilmiştir. Erişkin bireylerde hafif, orta ve şiddetli derecelerde ve 1-4 bant aralığındadır. Ancak, ileri erişkin bireylerde üst dişlerde hafif ve orta derecede ve 1-3 bant aralığında gözlenmiştir. Süt dişlerinin 12 (%2,3)'ünde ve daimi dişlerin 621 (%35,2)'inde LEH tespit edilmiştir. LEH devam eden farklı diş tiplerini etkilese de Van Kalesi Höyüğü toplumunda çoğunlukla incisiveler ve caninelerde gözlenmiştir. Cinsiyet dağılımında şiddetli derece LEH erkeklerde kadınlardan daha fazladır. Kadınların ve erkeklerin dişlerinde 1-4 bant aralığı tespit edilmiştir. LEH gözlendiği dönemler genellikle bireylerin anne sütünden kesilerek, sosyalleşmeye ve çevresiyle daha yoğun ilişki kurmaya başladığı dönemlerde gözlenilmiştir. Anne karnından daha çok doğum sonrası dönemlerde toplumun daha çok strese maruz kalması yetersiz beslenme veya salgın hastalıklara maruz kaldıklarını akla getirmektedir. Ayrıca, premolarda gözlenen hipoplazinin varlığı bireylerin süt dişi apikal iltihabı nedeniyle olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler **:** Süt Dişi, Daimi Diş, Çizgisel Mine Hipoplazisi, Van Kalesi Höyüğü, Anadolu

Sayfa Sayısı **:** XI+77

Tez Danışmanı **:** Dr. Öğr. Üyesi Zehra ÖZBULUT

(M.Sc. THESIS)

VAN YUZUNCU YIL UNIVERSITY

INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCE

OCTOBER-2022

INVESTIGATION OF LINEAR ENAMEL HYPOPLASIA OBSERVED IN THE TEETH OF 17.-20. CENTURY VAN CASTLE MOUND SKELETONS

ABSTRACT

Teeth, provides easy and healthy grinding and swallowing of foods. Linear enamel hypoplasia (LEH) is defined as horizontal lines that form permanently in the enamel from infancy. Linear enamel hypoplasia (LEH) is caused by factors such as febrile diseases, infections, malnutrition, calcium deficiency, deficiency of vitamins A, C and D, stress, premature birth of babies and premature weaning of breast milk. The aim of the study is to determine the factors that cause growth interruptions in the population examined by evaluating linear enamel hypoplasia, to provide information about their health status and lifestyles, and to contribute to growth and development studies. The material of the study consists of a total of 2289 teeth, 524 deciduous teeth and 1765 permanent teeth, belonging to 108 children and adults, over the age of one, obtained during the excavations of the Van Castle Mound in 2013 and 2014. LEH was commonly detected in the community as mild and in the form of 2 bands. LEH was observed in the early childhood and late childhood deciduous teeth in a mild degree and in 1 band range, while in permanent teeth it was mildly intense, but in the 3 grade and in 1-4 band range. While LEH was not observed in deciduous teeth during adolescence, it was detected in mild, moderate and severe degrees and in the range of 1-5 bands in permanent teeth. It was mild, moderate and severe in adults and was in the 1-4 band range. However, in advanced adult individuals it was observed mild to moderate and in 1-3 band range. LEH was detected in 12 (2.3%) of deciduous teeth and in 621 (35.2%) of permanent teeth. Although LEH affects different types of teeth that continue to develop, they were mostly observed in incisives and canines in the Van Castle Mound community. In the sex distribution, the severity degree of LEH was higher in males than females. 1-4 band range were detected in the teeth of females and males. The periods in which LEH was observed were generally observed during the periods when individuals were weaned from breast milk and started to socialize and establish a more intense relationship with their environment. The fact that the society is exposed to more stress in the postpartum period than in the mother's womb suggests that they are exposed to malnutrition or epidemic diseases. In addition, the presence of hypoplasia observed in premolars may be due to apical inflammation of deciduous teeth.

Keywords: Deciduous tooth, Permanent tooth, Linear Enamel Hypoplasia, Van Castle Mound, Anatolia
Number of Pages: XI+77
Thesis Advisor : Asst. Prof. Zehra ÖZBULUT

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **III**
ABSTRACT ..... **IV**
İÇİNDEKİLER ..... **V**
RESİM DİZİNİ ..... **VI**
ŞEKİL DİZİNİ ..... **VII**
GRAFİK DİZİNİ ..... **VIII**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **IX**
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ ..... **X**
ÖNSÖZ ..... **XI**
GİRİŞ **1**
1. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE **2**
1.1. Dişlerin Gelişimi ve Sürmesi 2
1.2. Dişin Anatomisi 9
1.3. Çizgisel Mine Hipoplazisi (LEH) 10
2. YÖNTEM **14**
2.1.Tezin Materyali 14
2.2. Tezin Metodu 16
3. BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER **18**
4. TARTIŞMA **53**
SONUÇ **67**
KAYNAKÇA **68**
ÖZGEÇMİŞ
ORİJİNALLİK RAPORU

RESİM DİZİNİ

Resim 2.1: Van Kalesi Höyüğü mezarlık alanının genel görüntüsü (Konyar, 2012: 422) ……..... 14
Resim 2.2: Van Kalesi Höyüğü mezarlık alanı, genel plan ve gömü biçimleri (Konyar, 2012: 423)……... 15
Resim 3.1: Geç Çocukluk dönemine ait daimi üst sağ ikinci incisivede gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 15322-mikroskop görüntüsü)……. 24
Resim 3.2: Geç Çocukluk dönemine ait daimi üst sol canine ve üçüncü premolarda gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 15322-mikroskop görüntüsü).. 25
Resim 3.3: Ergenlik dönemine ait daimi alt sol ve sağ birinci incisivelerde gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 -mikroskop görüntüsü)……. 29
Resim 3.4: Genç erişkinlik dönemine ait daimi alt sol ikinci incisive, canine ve üçüncü premolarda gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 13055-mikroskop görüntüsü)…….. 32
Resim 3.5: Genç erişkinlik dönemine ait daimi üst sağ canine, üçüncü premolar ve dördüncü premolarda gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 13055-mikroskop görüntüsü)…….. 32

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1.1: Dişin anatomik yapısı 10
Şekil 1.2: Dişin özellikleri. 10
Şekil 1.3: Çizgisel mine hipoplizileri dereceleri..... 12
Şekil 1.4: Minenin kendi yapısı ve çizgisel mine hipoplazileri..... 13

GRAFİK DİZİNİ

Grafik 3.1: Erken çocukluk dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı 21
Grafik 3.2: Erken çocukluk dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı..... 22
Grafik 3.3: Geç çocukluk dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı 26
Grafik 3.4: Geç çocukluk dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı 27
Grafik 3.5: Ergenlik dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı 29
Grafik 3.6: Ergenlik dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı 30
Grafik 3.7: Genç erişkinlik dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı 33
Grafik 3.8: Genç erişkinlik dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı..... 34
Grafik 3.9: Erken orta erişkinlik dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı..... 36
Grafik 3.10: Erken orta erişkin dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı..... 37
Grafik 3.11: Geç orta erişkinlik dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı..... 39
Grafik 3.12: Geç orta erişkin dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı..... 40
Grafik 3.13: İleri erişkin dönemine ait üst daimi dişlerin LEH dereceleri ve bant sayılarının yüzdelik dağılımı..... 42
Grafik 3.14: Daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı 46
Grafik 3.15: Daimi dişlerin LEH bant sayısının yüzdelik dağılımı..... 47
Grafik 3.16: Kadın ve erkek bireylere ait LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı 51
Grafik 3.17: Kadın ve erkek bireylere ait LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı . 52

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo **Sayfa**

Tablo 1.1: Süt Dişlerinin Oluşma, Sürme ve Düşme Kronolojisi)..... 7
Tablo 1.2: Daimi Dişlerin Oluşma, Sürme ve Düşme Kronolojisi. 8
Tablo 2.1: Van Kalesi Höyüğü toplumunun yaş dağılımı……..16
Tablo 3.1: Yaş gruplarına göre dişlerin dağılımı 18
Tablo 3.2: Erken çocukluk dönemi süt dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları 19
Tablo 3 3: Erken çocukluk dönemi daimi dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları 20
Tablo 3.4: Geç çocukluk dönemi daimi ve süt dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları 23
Tablo 3.4'ün devamı (N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH) 24
Tablo 3 5: Ergenlik dönemi daimi ve süt dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları 28
Tablo 3 6: Genç Erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları 31
Tablo 3.7: Erken Orta Erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları 35
Tablo 3.8: Geç orta erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları 38
Tablo 3.9: İleri erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları 41
Tablo 3 10: İleri Erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları 43
Tablo 3.11: Süt dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları 43
Tablo 3.11'in devamı (N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH) 44
Tablo 3.12: Daimi dişlerde gözlenen LEH dereceleri ve bant sayıları 45
Tablo 4.1: Eski Anadolu toplumlarının süt dişlerinde gözlenen mine hipoplazisi dağılımı . 56
Tablo 4.3: Bazı toplumların LEH derecelerine göre dağılımı..... 63
Tablo 4.4: Bazı eski Anadolu Toplumlarındada cinsiyete göre LEH Dağılımı 66

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	**Açıklamalar**
d	Süt dişi
I	İncisive (kesici) dişler
C	Canine (köpek) dişleri
P	Premolar(küçük azı) dişler
M	Molar(azı) dişler
FDI:	Federation Dentaire International
LEH:	Linear Enamel Hypoplasia
MÖ:	Milattan Önce
MS:	Milattan Sonra
yy.:	Yüzyıl

ÖNSÖZ

Dişler geçmiş dönemde yaşayan insan toplulukları hakkında bilgiler edinmemize yardımcı olmaktır. Özellikle, toplumun sağlık yapısını ve beslenme şeklinin tespitinde önemli bilgiler sunmaktadır.

Tezin materyalini oluşturan iskeletleri çalışmama izin veren Doç. Dr. Erkan Konyar'a yardım ve desteklerinden dolayı teşekkür ederim. Tez çalışmasının konusunun belirlenmesinde, araştırma aşamasında, yön tayininde ve tamamlanmasında ilgi ve desteğini esirgemeyen değerli hocam ve danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Zehra ÖZBULUT'a, desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Cansev MEŞE YAVUZ, Doç. Dr. Seda KARAÖZ ARIHAN ve Dr.Öğr. Üyesi Evrim TEKELİ'ye teşekkürü borç bilirim. Tez hazırlamasürecinde desteğini esirgemeyen arkadaşlarım Mehmet DENLİ, Yeter İÇLİ, Semih BAYRAM ve Fuat ERHAN'a teşekkür ederim.

Son olarak tüm hayatım boyunca benim yanımda olan, aldığım kararları her zaman destekleyen, sadece bu çalışma sürecinde değil tüm hayatım boyunca beni cesaretlendiren ve moral veren annem Hatice TAŞ'a, babam Sadun Taş'a ve kardeşlerime teşekkür ederim.

GİRİŞ

Dişler; insanların besin tüketimini kolaylaştırmasının yanı sıra insanlar konuşurken kelimelerin doğru ve net çıkmasını da sağlamaktadır. Dişler süt ve daimi dişler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Süt dişleri, 6. ayda çıkmaya başlar 6 yaşına kadar toplam 20 adet süt dişi ağızda bulunmaktadır. 6. yaştan sonra daimi dişler çıkmaya başlamaktadır. Erişkin bireylerde 32 adet daimi diş bulunmaktadır. Dişler; dişlerin gelişimi veya gelişimi sırasında oluşan aksaklıklar ya da mine kalınlaşması gibi dönemsel veriler, dişlerin boyutu, morfolojisi, patolojileri ve kron aşınması gibi topluluğun diş sağlığındaki farklılıkları, geçim faaliyetleri (tahıl öğütme gibi tarımsal faaliyetleri) hakkında bilgi vermektedir (Scott, 1997: 10). Dental antropoloji çalışmaları; yaşa bağlı diş gelişimi, aşınma süreçlerini, diş hastalıklarını, diyet ve diğer faktörlerle bağlantılarını, büyüme ve gelişme süreçleri gibi toplumsal özelliklerini ele alarak 20. yüzyılda önem kazanmaya başlamıştır (Hillson, 1998: 2; Alt, Brace and Tiirp, 1998: 16). Ağız ve diş sağlığıyla ilgili yapılan çalışmaların biyo-külltürel etkileri, mine hipoplazisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Mine hipoplazi, dişlerin gelişim evresinde bireyin geçirdiği ateşli çocuk hastalıkları, enfeksiyonlar (Uysal, 2012: 275; Hillson, 1998: 165-166; Ülgen, 2015: 311; Hillson and Bond, 1997: 89; Lewis and Roberts, 1997: 581) erken doğum etkileri, A, C, D vitaminlerinin eksikliği, calsium eksikliği, bebeklerin anne sütünden erken kesilmesi, yetersiz beslenme ve stres faktörü gibi etkenlerle oluşan kusurların mine tabakasında oluşan çukurlar, oluklar, sarımsı kahverengi lekeler, beyaz lekeler ve yatay şeklinde oluşan çizgilerdir. Bu oluşumlar makraskobik olarak da diş minesinde gözlenebilmektedir (Hillson, 1998: 166; Brothwell, 1981: 156; Guatelli-Steinberg, Larsen and Hutchinson, 2004: 66).

Van Kalesi Höyüğü (17-20. yy) kazısında ele geçen iskeletlerin dişleri üzerinde çizgisel mine hipoplazi incelenmesi tezin konusunu oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı özellikle yeni doğan çocukluk döneminde diş gelişimi devam ederken sağlıklarını etkileyen olumsuz faktörlerin dişlerden belirlenebilmesi, çizgisel mine hipopilazileri değerlendirilerek incelenen topluluğun yaşadıkları dönemde büyüme kesintilerine neden olan faktörleri belirleyebilmek, sağlık durumu ve yaşam tarzları hakkında bilgi vermek ve büyüme gelişme çalışmalarına katkı sağlamaktır.

1. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Dişlerin Gelişimi ve Sürmesi

İnsanların vücudundaki en sert dokuya sahip olan dişler; yiyecekleri yakalamak, çiğnemek ve öğütmek gibi çeşitli işlevlere sahiptir. Dişler, alt ve üst çene kemikleri içersinde yer alan alveollere yerleşmektedir (Yavuzyılmaz, 2018: 3). Doğumdan önce süt dişlerinin mine organları oluşmuştur. Her süt dişi ve daimi diş taç oluşumu tamamlandıktan ve bir miktar kök oluştuktan sonra sürmeye başlamaktadır (White, Black and Folkens, 2012: 107). Çene içinde gelişirken, diş tomurcukları veya diş organları kemik oyuklarda bulunmaktadır (White, Black and Folkens, 2012: 107, Nikita, 2017: 57). Kemik oyuk içersindeki, bir diş tacının mine kalsifikasyonu tepe ucundan başlayarak köke doğru ilerlemektedir. Bir dişin sürmesinden sonra gelişen son kısımları kökün uç kısımlarıdır. Daimi dişler sürmeden önce süt dişlerinin kökleri resorpsiyon olmaktadır (White, Black and Folkens, 2012: 107).

Dişlerin gelişimi; fizyolojik ve morfolojik olarak iki aşamada değerlendirilmektedir. Fizyolojik aşamada; mine organının ilkel şekli, proferasyon, morfodiferansiyasyon ve appozisyon yer almaktadır. Morfolojik aşamada ise; 6. ve 7. haftada dental lamina üzerinde diş tomurcukları oluşmaktadır. 8. ve 9. haftada dental laminada diş tomurcukları oluşurken diş pervazı adını almaktadır. 10. ve 12. haftada tomurcukların uç ve orta bölümünde hücre yoğunlaşması ve farklılaşması ile oluşum takke şeklini almaktadır. 12. ve 16. hafta hücre yoğunlaşması, farklılaşması ve morfolojik yapılanma ile oluşum çan biçimindedir. 17.ve 18. hafta mine ve dentin oluşmaktadır. 19. ve 20. haftada sement oluşumu gerçekleşmektedir (Tablo 1.1) (Yavuzyılmaz, 2018: 5-6, Hillson, 1998: 118).

Dişlerin gelişimine iki embryonel yaprak katkıda bulunmaktadır. Diş minesi ektodermadan, dentin, diş pulpası ve diş sementi mesodermadan oluşmaktadır (Yavuzyılmaz, 2018: 6). Ağız boşluğunda yer alan örtücü epitelin basal hücreleri intrauterin altıncı haftasında prolifere olarak iki epitel şeridi oluşturmaktadır. Şeritlerden dil tarafındakine dental lamina, yanak tarafındaki ne vestibular lamina adı verilmektedir. Vestibular lamina "V" şeklini alarak vestibulum oris adı verilen

boşluğu oluşturmaktadır. Dental lamina üzerinde mine oluşumunun ilkel şekli olan gelişim tomurcukları meydana gelmektedir. Diş tomurcukları oluşurken dental laminaya diş pervazı denilmektedir (Yavuzyılmaz, 2018: 6).

Tomurcukların her birinde ortadaki hücreler perifere doğru gelişerek şekil değişimi gösterir ve devamında her tomurcuk bir takke şeklini almaktadır. Tomurcuk oluşumundan sonra sert oluşumlar meydana gelinceye kadar, diş embriyonuna mine organı adı verilmektedir. Diş tomurcuğu, mine organı, diş papillası ve diş kesesi olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır. Bunlardan, ektodermden gelişen mine organından; diş minesi, mezanşimden gelişen diş papillasından; pulpa ve dentin gelişmektedir. Mezanşimden gelişen diş kesesi; sement ve periodontal membranı oluşturmaktadır (Yavuzyılmaz, 2018: 7; Hillson, 1998: 118).

Dişlerin gelişimi devam ettikçe takke şekli çan şeklini almaktadır. Çan şeklindeki oluşumlar lateral diş bandı adı verilen bir bağ ile diş pervazına bağlanmaktadır. Lateral diş bandı üzerinde daimi diş tomurcukları gelişmektedir. Dört aylık embriyoda diş çanının ortasındaki dokuya mine pulpası adı verilmektedir. Çanın dışındaki hücrelerin oluşturduğu tabakaya iç mine epiteli adı verilmektedir. İç mine epiteli hücreleri ameloblastları temsil etmektedir (Yavuz Yılmaz, 2018: 8, Hillson, 1998: 188). Ameloblastlar, mine dokusunu oluşturmaktadır (Yavuz Yılmaz, 2018: 8, White, Black and Folkens, 2012: 107).

Mine dokusunun iç mine epiteline yakın bağ dokusu hücrelerinin farklılaşması ile odontoblast adı verilen hücreler oluşmaktadır. Dentin oluşumu odontoblastların meydana getirdikleri homojen maddelerin diş papilinden oluşan Von Korf liflerini sarması ile başlar ve zamanla organik maddenin kısmen mineralize olması ile son bulmaktadır. Odontoblastlardan ilk oluşan dentin dokusuna predentin denilmektedir. Kalsifiye olmamış predentin tabakası ameloblastlara uyarıcı etki yaparak minenin oluşumunu başlatmaktadır. Bunun sonucunda, iç mine epitelindeki hücreler, ameloblastlara değişerek mine yapımını başlatmaktadır (Yavuzyılmaz, 2018: 9-10, Hillson, 1998:118).

Mine dokusunun oluşumunun devamı süresince sert diş dokularının mineralizasyonu da devam etmektedir. Kron apeksinden başlayan gelişme, sert dokuların oluşması ile iç ve dış mine epitelinin birleşmesi şeklinde sürmektedir.

Odontoblastlar ve ameloblastlar arasında sınır membranı adı verilen ince bir zar bulunmaktadır. Dış ve iç mine epitelleri birleşik mine epiteli adını alarak mesoderme doğru ilerler ve kök şeklini alarak gelişmektedir. Bu aşamadaki birleşik mine epiteline Hertwig epitel kını denilmektedir. Hertwig epitel kını kök ucunu şekillendirmek üzere ilerlerken, iç kısmına komşu bağ dokusu hücrelerinin farklılaşması ile sürekli olarak odontoblastlar oluşarak kök dentinini şekillendirmektedir. Dişin kök kısmının şekillendirilmesi sona ererken dentin dokusunun çevrelediği diş papile kısmına diş pulpası adıverilmektedir (Yavuzyılmaz, 2018: 11; Hillson, 1998: 118-119).

Hertwig epitel kını ağ şeklini alarak kök dentininden ayrılmaktadır. Gelişim devam ederken kök dentininin üst kısmına komşu bağ dokusu hücrelerinin farklılaşması ile sementoblastlar oluşmaktadır. Sementoblastların birikimi sonucu kök dış yüzeyinde ilk sement tabakası birincil sement şekillenmeye başlamaktadır. Bu tabakanın üzerine sonradan ikincil sement tabakası yerleşmektedir (Yavuzyılmaz, 2018: 11-12). Birincil dentin diş oluşumu sırasında, ikincil dentin ise kök olgunlaşması aşamasında oluşmaktadır (White, Black and Folkens, 2012: 107). Kök oluşumu, dişi besleyen damar ve sinirlerin girip çıktığı foramen apicis dentis adı verilen diş kökünün uç kısmında oluşan delik ile tamamlanmaktadır. Kök gelişimin başlaması ile birlikte kök diş alveolü içinde sürmeye başlamaktadır (Yavuzyılmaz, 2018: 11-12).

Intrauterin dördüncü ve beşinci ayından itibaren daimi dişlerin taslaklarıda gelişmeye başlamaktadır. Daimi dişlerin tomurcukları, süt dişlerinin tomurcuklarının aksi yönünde ve diş laminasının lingual kısmında oluşmaktadır. Yeni doğmuş çocukta üçüncü molar dişlerinin dışında tüm sürekli diş taslakları bulunmaktadır. Üçüncü molar diş taslakları beş yaşından sonra oluşmaktadır. Daimi dişlerin gelişim aşamaları da süt dişlerine benzer biçimdedir (Tablo 1.1) (Yavuzyılmaz, 2018: 12).

Dişin kron kısmı tamamlanınca sürme başlar, bu sırada diş; üzerindeki kemik dokusu ve süt dişinin kökünü rezorbe ederek gelişimini sürdürmektedir. Bu tür gelişim incisiveler, canineler ve premolarlar da görülmektedir. Molarların diş pervazlarında ise, gelişim distal yöne doğrudur. İntrauterin dört ve altıncı aylarında kalsifikasyonu tamamlanan süt dişleri, doğumdan sonra altıncı ayda çıkmaya

başlarlar, iki senelik süre sonunda 20 adet olarak alt ve üst çenede yerlerini almaktadır. Her çene yarımındaki diş fomülü 2/1/2 şeklindedir. Süt diş arklarında premolar ve üçüncü molar bulunmamaktadır (Yavuzyılmaz, 2018: 12). Süt incisiveler prenatal 4. ayda, süt ikinci azılar ise 6. ayda mineralize olmaya başlamaktadır (Ülgen, 2015: 311).

Yeni doğmuş bir günlük bebekte süt dişlerinde; central incisive minelerinin neredeyse tamamı, lateral incisive minelerinin üçte ikisi, canine minelerinin üçte biri, ve birinci moların occlusial yüzeyinin tamamı kalsifiye olmuştur. Süt ikinci moların kalsifiye olmuş mesial ve distal tüberkülleri, tüberküller arası kısım henüz kalsifiye olmadığından birbiriyle birleşmemiş durumdadır. Daimi dişler de ise; altı yaş dişlerinin mesial tüberküllerinin kalsifikasyonu henüz başlamıştır. İncisive, canine ve birinci premoların gelişim ilerlemiş, çan şekli oluşmuş ancak henüz kalsifiye olmamıştır. İkinci premolar ise henüz çan şekli aşamasına ulaşamamıştır. Çok nadiren yeni doğan bebekte, alt süt central incisiveler sürmüş veya sürmektedir (Ülgen, 2015: 315-316).

İki yaşında süt ikinci molarlar hariç diğer süt dişleri sürmüş durumdadır. 7 aylık iken alt süt central incisiveler, 10 aylıkken üst süt central incisiveler sürmektedir. Daimi incisivelerin sürme sırasının tersine, üst süt lateral incisiveler alt süt lateral incisivelerden önce sürmektedir. Daimi incisivelerde ise, alt daimi lateral incisive sürdükten sonra üst daimi lateral incisive sürmektedir. Alt süt lateral incisiveler sürdükten 3 ay sonra, alt ve üst süt birinci molarlar sürmeye başlamaktadır (Ülgen, 2015: 319).

Karışık dişlenme birinci dönemi (6-8.5 yaş arası), ilk süren daimi diş olan altı yaş dişlerinin sürmesiyle başlamakta, daimi incisivelerin sürmeleriyle sonlanmaktadır. Daimi incisivelerin en son süreni üst lateral incisiveler olup, yaklaşık 8.5 yaşında sürmektedir. Birinci molarlar altı yaşında sürdükleri için altı yaş dişleri olarak adlandırılmaktadır. Alt birinci molarlar, üst birinci molarlardan 1 veya 3 ay kadar önce sürmektedir (Ülgen, 2015: 326). Daimi alt central incisiveler arasında ilk süren dişler olup, birinci molarlardan bir iki ay sonra çıkmaktadır. Alt daimi central incisivelerden bir yıl sonra üst daimi central incisiveler sürmektedir. Hemen hemen üst daimi central incisivelerle, alt daimi lateral incisiveler aynı

zamanda çıkmaktadır. Daimi üst lateral incisiveler 8.5 yaşına yakın ve üst daimi central incisivelerden 1 yıl sonra sürmektedir (Ülgen, 2015: 334-337). Karışık dişlenme ara döneminde (8.5-10 yaş arası) alt ve üst daimi incisivelerin sürmeleri tamamlandıktan sonraki, premolar ve daimi caninelerin sürme başlangıcına kadar olan ara aşamadır (Ülgen, 2015: 338).

Karışık dişlenme ikinci dönemde (10-12 yaş arası) üst daimi lateral incisivelerin sürmesi tamamlandıktan sonra, daimi canine ve premolarların sürmesi başlamaktadır. Karışık dişlenme döneminin sonuna doğru 10-12 yaşlarında süt dişlerinin yerini alan canineler, premolarlar ve ikinci molarlar erkek ve kız çocuklarında farklı sürme yaşları gösterebilmektedir. Genelde kızlarda erkeklere oranla bir yıllık erken sürme zamanı tespit edilmiştir (Yavuzyılmaz, 2018: 12; Ülgen, 2015: 339). Erken sürme üst diş arkında canine ve premolar dişleri kapsamaktadır. Alt diş arkında ise; bunlara alt ikinci molar dişi eklenmektedir (Tablo 1.1 ve 1.2) (Yavuzyılmaz, 2018: 12).

İkinci premolarlar sürdükten 6-9 ay sonra 12 yaş dişleri önce alt çenede sonra üst çenede sürmeye başlamaktadır. Bazen ikinci süt molarları henüz düşmeden sürmeye başladıkları görülebilmektedir (Ülgen, 2015:347). Röntgen çekimlerinde üçüncü molarların kalsifiye başlangıcı 10 yaşında, köklerin bifurkasyon oluşumu 14 yaşında görülmektedir. Üçüncü molarlar 18-24 yaşları arasında sürebilmektedir (Ülgen, 2015: 349).

Süt dişleri zamanla sürekli aşınma, çürüme ve kök rezorbsiyonuna bağlı olarak altı yaşından itibaren yerlerini daimi dişlere bırakmaktadır. Kök rezorbsiyonu diş sürdükten ortalama bir sene sonra başlamaktadır (Yavuzyılmaz, 2018: 15). Kemiğin aksine, diş dokuları genellikle yaşam boyunca yeniden şekillenmemektedir. Mine oluşumu tamamlandıktan sonra fiziksel (aşınma) veya kimyasal (çürüme) süreçler yoluyla değişiklikler mümkün olabilmektedir (White, Black and Folkens, 2012: 107).

Tablo 1.1: Süt Dişlerinin Oluşma, Sürme ve Düşme Kronolojisi (Yavuzyılmaz, 2018: 15 ve White, Black and Folkens, 2012: 386-387'den uyarlanarak yapılmıştır).

Diş	Kalsifikasyon Başlangıcı	Kron Oluşumu	Sürme	Kökün Tamamlanması	Düşme
SÜT ÜST ÇENE DİŞLERİ					
Üst Central Incisive	14. Hafta	1.5-4. ay	7-10. ay	1.5-2 yıl	7.yıl
Üst Lateral Incisive	16. Hafta	2.5-4. ay	8-11. ay	2.yıl	8. yıl
Üst Canine	17. Hafta	9. ay	19-20. ay	2.5-3.yıl	11.yıl
Üst 1. Molar	15. Hafta	6. ay	14-16. ay	2.5. yıl	10. yıl
Üst 2. Molar	19. Hafta	10-12.ay	29-30. ay	3. yıl	11. yıl
SÜT ALT ÇENE DİŞLERİ					
Alt Central Incisive	14. Hafta	2.5. ay	6-8. ay	1.5 yıl	7.yıl
Alt Lateral Incisive	16. Hafta	3. ay	7-10. ay	1.5-2 yıl	8. yıl
Alt Canine	17. Hafta	9. ay	16-20. ay	3-3.2. yıl	11.yıl
Alt 1. Molar	15.5. Hafta	5.5-6. ay	14-16. ay	2.5-3.yıl	10. yıl
Alt 2. Molar	18. Hafta	10-12 ay	21-30. ay	3 yıl	11. yıl

Tablo 1.2: Daimi Dişlerin Oluşma, Sürme ve Düşme Kronolojisi (Yavuzyılmaz, 2018: 15 ve White, Black and Folkens, 2012: 386-387'den uyarlanarak yapılmıştır).

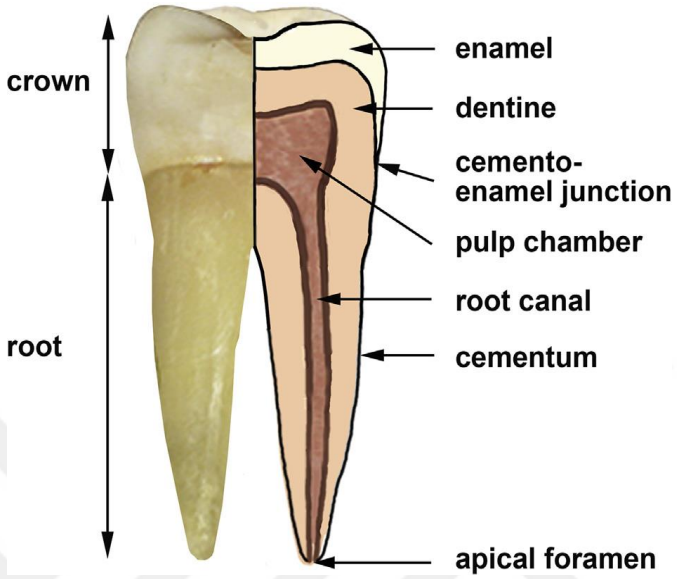
Diş	Kalsifikasyon Başlangıcı	Kron Oluşumu	Sürme	Kökün Tamamlanması
DAİMİ ÜST ÇENE DİŞLERİ				
Üst Central Incisive	3-4. ay	4-5 yıl	7-8 yıl	10 yıl
Üst Lateral Incisive	10-12. ay	4-5 yıl	8-9 yıl	11 yıl
Üst Canine	4-5. ay	6-7 yıl	11-12 yıl	13-15 yıl
Üst 3. Premolar	1.5-1.3/4 yıl	5-6 yıl	10-11 yıl	12-13 yıl
Üst 4. Premolar	2-2.5 yıl	6-7 yıl	10-12 yıl	12-14 yıl
Üst 1. Molar	Doğumda	2.5-3 yıl	6-7 yıl	9-10 yıl
Üst 2. Molar	2.5-3 yıl	7-8 yıl	12-13 yıl	14-16 yıl
Üst 3. Molar	7-9 yıl	12-16 yıl	17-21 yıl	18-25 yıl
DAİMİ ALT ÇENE DİŞLERİ				
Alt Central Incisive	3-4 ay	4-5 yıl	6-7 yıl	9 yıl
Alt Lateral Incisive	3-4 ay	4-5 yıl	7-8 yıl	10 yıl
Alt Canine	4-5 ay	6-7 yıl	9-10 yıl	12-14 yıl
Alt 3. Premolar	1.3/4-2.5 yıl	5-6 yıl	10-12 yıl	12-13 yıl
Alt 4. Premolar	2.1/4-2.5 yıl	6-7 yıl	11-12 yıl	13-14 yıl
Alt 1. Molar	Doğumda	2.5-3 yıl	6-7 yıl	9-10 yıl
Alt 2. Molar	2.5-3 yıl	7-8 yıl	11-13 yıl	14-15 yıl
Alt 3. Molar	8-10 yıl	12-16 yıl	17-21 yıl	18-25 yıl

1.2. Dişin Anatomisi

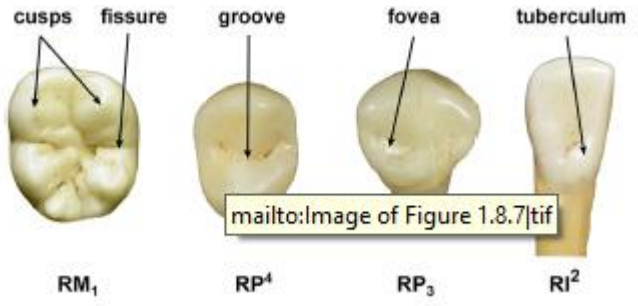
Dişlerin, taç (diş eti çizgisinin üstünde) ve kök (diş çizgisinin altında) olmak üzere iki ana kısmı vardır (Şekil 1.1). Taç ve kökün birleştiği noktaya serviks veya boyun denilmektedir, ancak mine-sement birleşimi serviksi çevrelemektedir (White, Black and Folkens, 2012: 104; Nikita, 2017: 56; Hillson, 1998: 8). Çeşitli diş tiplerinin en önemli özellikleri cusp (tacın oklüzal yüzeyinde konik bir çıkıntı), premolarlar ve molarlardaki ana tüberküller, fissure (cusplar arasındaki bir yarık) ve bir oluğun (büyük bir çatlak) bulunmasıdır. Son olarak,fovea (küçük bir çöküntü) ve tuberculum (ön dişlerin lingual yüzeyinin alt kısmında bir çıkıntı) vardır (Şekil 1.2) (White, Black and Folkens, 2012: 104; Nikita, 2017: 56).

Dişler mine, sement ve dentin olmak üzere üç doku tipinden oluşmaktadır(Şekil 1.1) (Nikita, 2017: 56; Hillson, 1998: 9). Mine taçları kaplar, son derece serttir (White, Black and Folkens, 2012: 104; Nikita, 2017: 56) ve bir kez oluştuktan sonra kan kaynağı olmadığı için yeniden şekillenemez ve yaklaşık %95 inorganik bileşenlerden (hidroksiapatit), %4 su ve %1 organik maddeden oluşmaktadır (Nikita, 2017: 56, Radlanski, 1998: 129). Diş minesinin altındaki ve kökün büyük bir kısmını oluşturan dokuya dentin denilmektedir (White, Black and Folkens, 2012: 104; Nikita, 2017: 57) ve yaklaşık %70 hidroksiapatit, %20 organik maddeler (esas olarak kolajen) ve %10 sudan oluşmaktadır (Nikita, 2017: 57, Özçobanoğlu ve Durutürk, 2013: 99). Dentin içinde, taçtan köklere uzanan, sinirleri ve kan damarlarını içeren pulpa boşluğu bulunmaktadır (White, Black and Folkens, 2012: 106; Nikita, 2017: 57). Sement kökteki dentini kaplar (White, Black and Folkens, 2012: 104; Nikita, 2017: 57) ve yaklaşık olarak % 45 hidroksiapatit, %33 protein (esas olarak kollajen) ve %22 sudan oluşmaktadır (Nikita, 2017: 57). Kök, dişi mandibula veya maksilla alveolerine bağlamaktadır. Diş kökleri bir veya daha fazla kök konilerinden oluşabilmektedir. Kökler, tamamen kaynaşabildikleri gibi kısmen veya ayrı kökler olmak üzere çatallaşabilmektedir. Her bir kök ucundaki açıklığa apical foramen denilmektedir. Sinir lifleri ve damarların alveolar bölgeden pulpa boşluğuna geçmesini sağlamaktadır (White, Black and Folkens, 2012: 104, 106). Diş dokusunda, mine-dentin bağlantısı (EDJ), sement-dentin bağlantısı (CDJ)

ve sement-mine bağlantısı (CEJ) bulunmaktadır (White, Black and Folkens, 2012: 105; Hillson, 1998:9).



Şekil 1.1: Dişin anatomik yapısı (Nikita, 2017: 56).



Şekil 1.2: Dişin özellikleri (Nikita, 2017: 57).

1.3. Çizgisel Mine Hipoplazisi (LEH)

Ağız ve diş sağlığıyla ilgili yapılan çalışmalarda, toplumun biyoküllтürel ilişkisi mine hipoplazinin varlığı veya yokluğu ile de belirtilmektedir. Mine, dişlerin en sert ve koruyucu tabakasıdır. Mine hipoplazi; mine tabakasında dişlerin gelişim evresinde bireyin geçirdiği ateşli çocuk hastalıkları, enfeksiyonlar (Bilgiç ve Akgül, 2019: 303; Hillson and Bond, 1997: 89; Lewis and Roberts, 1997: 581) erken doğum etkileri, A, C ve D vitaminlerinin eksikliğinden, kalsiyum eksikliği, bebeklerin anne

sütünden erken kesilmesi, yetersiz beslenme, ve stres faktörü gibi etkenlerle oluşmuş bir kusur olarak belirtilmektedir (Uysal, 2012: 275; Hillson, 1998:165-166; Ülgen, 2015: 311). Bu kusurların mine tabakasında bıraktığı etki gözle görülen çukurlar, oluklar, sarımsı kahverengi lekeler, beyaz lekeler ve yatay şeklinde oluşan çizgilerdir (Uysal, 2012: 275; Hillson, 1998: 165-166; Guatelli-Steinberg, Larsen and Hutchinson, 2004: 66; White, Black and Folkens, 2012:455). Bu etki çoğu zaman geçmiş toplumlarda sağlık, diyet, genetik bozukluk ve çevresel durumlar hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamaktadır (Towle, Dove, Irish and Groote, 2017: 16).

Mine hipoplazisinin oluşumu; boyutu; şiddeti, süresi ve yoğunluğuyla ilgilidir (Simalcsik, Simalcsik and Groza, 2014: 86). Dişlerin gelişimi ve çıkış zamanı dişlerin ne zaman strese maruz kaldığını göstermektedir. Örneğin süt dişlerinin mine kalsifikasyonunda bir bozukluk tespit edilmişse, bu durum annenin gebelik sürecinde geçirdiği hastalıklar etkisiyle meydana gelmiş olabilmektedir. Daimi dişlerdeki mine bozuklukları ise, doğumdan sonra çocuğun geçirdiği hastalıklar sebebiyle oluşmaktadır. Mine hipoplazisini oluşturan neden kalsifikasyon başlangıcında etkili olmuşsa bozukluk occlusial yüzeye yakın, daha geç olmuşsa tacın ortasına veya boyuna yakın olmalıdır (Ülgen, 2015:311). Mine hipoplazilerinin oluştuğu zaman dilimi, semento-mine birleşiminden uzaklığın ölçülmesi ile hesaplanmaktadır. Taç büyümesinin tamamlanması için geçen yıl sayısı ve kusurun hangi yarım yıllık gelişim dönemine düştüğü tahmin edilerek biyolojik yaş belirlenmektedir (Lewis and Roberts, 1997:581). Mine hipoplazileri ve hipoplastik kusur oluşumunun yaşlarının tahmin edilmesi aynı zamanda prehistorik diyetin yeterliliği hakkında bilgi verebilmektedir (White, Black and Folkens, 2012: 456).

Gelişimsel mine bozuklukları olarak tanımlanan mine hipoplazileri, diş tacı üzerinde renklenme, transvers çizgiler, noktacıklar, oluk, çukurluk ya da opaklıklarla karakterize bir durum olup, tüm diş tiplerinin buccal, labial ve lingual yüzeylerinde görülebilmektedir (White, Black and Folkens, 2012: 455; Federation Dentaire International, 1982: 161). Bu özelliklerin bir standardını oluşturmak için Uluslararası Diş Hekimliği (FDI) aşağıdaki şekildeki gibi sınıflandırmıştır:

Tip 1 Diş tacı üzerinde beyaz veya krem renkli lekeler oluşmaktadır,

Tip 2 Diş tacı üzerindeki lekeler sarı veya kahverengi lekelere dönüşmektedir,

Tip 3 Diş tacı üzerinde oluklar veya çukurluklar gözlenmektedir,

Tip 4 Diş tacı üzerinde yatay çizgiler veya oluklar gözlenmektedir,

Tip 5 Diş tacı üzerinde dikey çizgiler veya oluklar gözlenmektedir,

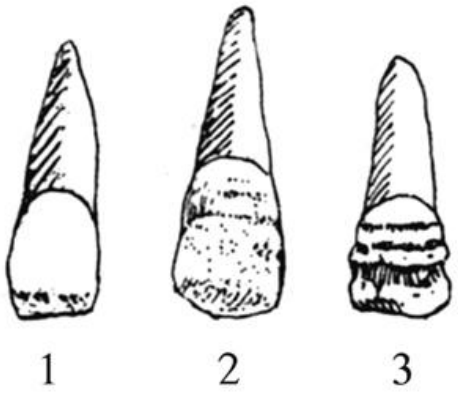
Tip 6 Dişin mine dokusu kaybolmaktadır(Federation Dentaire International, 1982: 161; Schultz, Carli-Thiele, Schimidt-Schultz, Kierdof, Kierdof, Teegen and Kreutz, 1998: 294; Guatelli-Steinberg and Lukacs, 1999: 77; Clarkson, 1989: 107).

Mine hipoplazilerinden en yaygın olanı çizgisel mine hipoplazisidir. Çizgisel mine hipoplazisi (LEH), bir diş kronunun yüzeyinde bir veya daha fazla yatay çizgi veya oluk şeklinde görünen gelişimsel bir kusurdur (Guatelli-Steinberg, Stinespring-Harris, Reid, Larsen, Hutchinson and Smith, 2014: 432). Bir mine bozukluğu hastalık yeterince şiddetli olduğunda ameoblastların eşik çizgisinden daha büyük bir dereceye kadar ulaştığı zaman ortaya çıkmaktadır(Goodman and Rose, 1990: 74). Brothwell (1981: 156) diş mine şiddetlerini aşağıdaki gibi sınıflandırmıştır (Şekil 1.3):

Tip 1: Çizgisel mine hypoplazisi hafif derecede

Tip 2: Çizgisel mine hipoplazisi orta derece

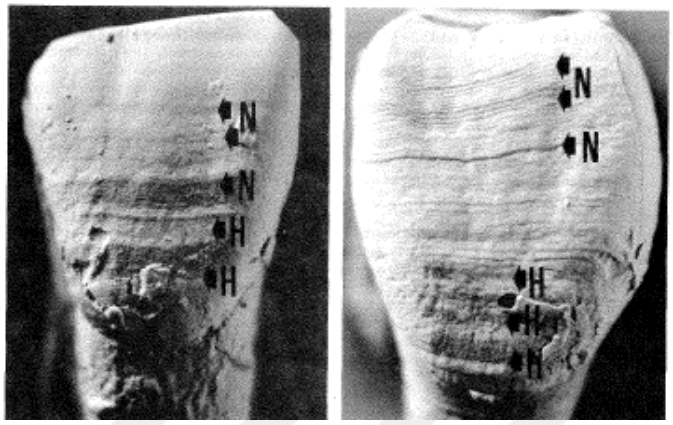
Tip 3: Çizgisel mine hipoplazisi şiddetli derecede



Şekil 1.3: Çizgisel mine hipoplizileri dereceleri (Brothwell, 1981: 156).

Mine oluşumu döneminde çizgisel mine hipoplazileriyle karıştırılabilecek oluşumlarda bulunmaktadır. Minenin yapısındaki oluşumlar "N" harfi ile

gösterilirken, mine hipoplazi çizgileri ise “H” harfi ile belirtilmektedir(Şekil 1.4) (Buikstra and Ubalekar, 1994:56).



Şekil 1.4: Minenin kendi yapısı ve çizgisel mine hipoplazileri (Buikstra and Ubalekar, 1994: 56).

Mine hipoplazilarinde bir diğer etkende beslenme ile ilişkilidir. Tüketilen besin maddeleri, yetersiz beslenme ve ana besin maddelerinin hazır elde edilmesi ameloblostik bozulmayı artırabilmektedir (Goodman and Rose, 1990: 74). Goodman ve arkadaşları (1984) tarafından yapılan bir çalışma sonucunda; tarımla ile birlikte mine hipoplazilerinde bir artış olduğunu tespit etmişlerdir. Tarımsal faaliyetlere bağlı olarak bebeklerin erken dönemlerde sütten kesilip normal beslenmeye geçiş ile birlikte daha fazla karbonhidrat alımı oranına bağlı olarak yetersiz ve dengesiz beslenmeye maruz kaldıklarını belirtmişlerdir (Goodman, Armelagos and Rose,, 1984: 264).

2. YÖNTEM

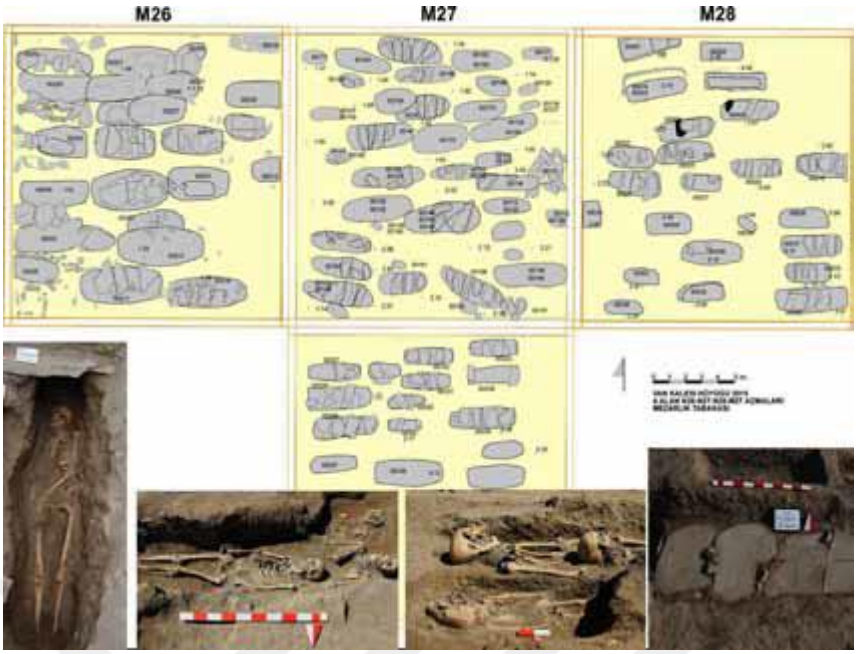
2.1.Tezin Materyali

Van Kalesi Höyüğü, Van Gölü'nün hemen doğu kıyısında yaklaşık 1250 m. uzunluğunda, 70-80 m. genişliğinde ve 100 m. yüksekliğinde konglomera bir kayalıkta yer alan Van Kalesi'nin hemen kuzeyinde yer almaktadır. Van Kalesi Höyüğü doğu-batı doğrultusunda, sitadele paralel olarak uzanmaktadır. Höyük yaklaşık olarak 750 m. uzunluğundadır (Resim 2.1 ve 2.2) (Konyar, 2012: 410; Konyar, Avcı, Genç, Akgün ve Tan, 2014: 358). Van Kalesi ve Eski Van Şehri'nin kurulduğu alan ve çevresi bölgenin en bereketli ovasıdır. Bu nedenle arkeolojik buluntular Kalkolitik, Erken Demir Çağ, Erken Tunç Çağ, Orta Demir Çağ Geç Demir Çağ ve Orta Çağ dönemlerinin izlerini taşımaktadır (Konyar, 2012: 410).

Van Kalesi Höyüğü'nden 2013 ve 2014 yıllarında çıkarılan veİstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Van Bölgesi Tarih ve Arkeoloji Araştırma Merkezi'nde korunan 134 bebek, çocuk ve erişkin bireye ait iskeletlerin dişleri tezin materyalini oluşturmaktadır. Van Kalesi Höyüğü'nden elde edilen iskeletler Ortaçağ'ın son evresi ile Yakın Çağ'ın ilk evresine (17.-20.yy) tarihlendirilmektedir.



Resim 2.1: Van Kalesi Höyüğü mezarlık alanının genel görüntüsü (Konyar, 2012: 422).



Resim 2.2: Van Kalesi Höyüğü mezarlık alanı, genel plan ve gömü biçimleri (Konyar, 2012: 423).

Van Kalesi Höyüğü'den 2013-2014 yıllarında çıkarılan bireylerin dağılımına bakıldığında; yenidoğan (7 birey), erken bebeklik (6 birey), geç bebeklik (5 birey), erken çocukluk (31 birey), geç çocukluk (14 birey), ergenlik (9 birey), genç erişkin (17 birey), erken orta erişkin (14 birey), geç orta erişkin (19 birey), ileri erişkin (9 birey) ve erişkin (3 birey) olmak üzere toplam 134 birey incelenmiştir. Bireylerin yaş grupları dağılımı tabloda verilmiştir (Tablo 2.1) (Powers, 2012: 13-14). Materyal içerisinde yer alan; fetüs, erken bebeklik ve geç bebeklik dönemlerine ait dişler çene içerisinde, tomurcuk ve taç oluşumunun tamamlanmamasından dolayı 18 birey çizgisel mine hipoplazi (LEH) açısından değerlendirilmeye alınmamıştır. Çalışma materyalinde bir yıldan büyük 8 bireyde diş olmadığından LEH açısından incelenememiştir. Çalışmada toplam 108 birey LEH açısından değerlendirilmeye alınmıştır.

Tablo 2.1: Van Kalesi Höyüğü toplumunun yaş dağılımı (Powers, 2012: 13-14)

Yaş Tanımlaması	Yaş Aralığı	2013	2014
Fetüs/Anne karnı/ Yenidoğan	<4 hafta	1	6
Erken Bebeklik (Doğum sonrası)	1-6 ay	0	6
Geç Bebeklik (Doğum sonrası)	7-11 ay	2	3
Erken Çocukluk	1-5 yıl	10	21
Geç Çocukluk	6-11 yıl	6	8
Ergen/Ergenlik	12-17 yıl	6	3
Genç Erişkin	18-25 yıl	10	7
Erken Orta Erişkin	26-35 yıl	6	8
Geç Orta Erişkin	36-45 yıl	11	8
Yaşlı/İleri Erişkin	≥ 46 yıl	3	6
Erişkin	>18 yıl	3	0
Toplam		**58**	**76**

2.2. Tezin Metodu

Tez kapsamında toplam 108 bireyden 524 adet süt dişi ve 1765 adet daimi diş olmak üzere toplam 2289 adet diş incelenmiştir. Çocuk ve ergenlikteki dişler değerlendirilirken tomurcuk aşamasında olanlar diş varlığı açısından değerlendirilmiş ancak çizgisel mine hipoplazisisi açısından bakılamadı olarak kayıt edilmiştir. Çene içerisinde tacı oluşmuş veya sürme aşamasında olanlar da diş varlığı açısında değerlendirilmeye alınmış, LEH açısından bakılamamıştır. Bu durumda olup izole konumunda ve diş tacı görülebilirşekilde sürmüş olanlar LEH açısından belirtilmiştir. Erişkin bireylerde ise minesi aşınmış, kırık veya sadece kökü kalmış dişler diş varlığı açısından değerlendirilirken LEH açısından bakılamamıştır.

Van Kalesi Höyüğü 2013-2014 yıllarına ait materyallerin 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 bakılmıştır. Erişkin bireylerde sutural ve symphysial, dental aşınma, claviculanın kesiti ve uzun kemik sünger doku değişiklikleri dikkate alınmıştır (Olivier, 1969: 7; Acsadi ve Nemeskeri, 1970; Ubelaker, 1989: 52-57; Buikstra and Ubelaker 1994: 9; WEA, 1980: 532-535; Brothwell, 1981: 59-62; Hillson, 2005: 210-214; Kaur and Jit, 1990: 301-302; Szilvassy and Kritscher, 1990: 289-298; White, 1991: 367). Van Kalesi Höyüğü toplumunda yaşamış bireylerin yaşlara göre gruplandırılması Powers'a (2012: 13-14) göre yapılmıştır.

Değerlendirilen dişlerin yer yön ayrımı yapıldıktan sonra çizgisel mine hipoplazisinin FDI (Federation Dentaire International, 1982:161), belirlediği 4. Tipe (linear çizgiler ve oluklar görülür) göre; bebek çocuk ve erişkin bireylere ait her bir dişte bulunan çizgisel mine hipoplazisi bantları tek tek sayılarak Brotwell'e(1981) göre hafif orta ve şiddetli olarak derecelendirilmiştir (Brotwell, 1981:156).İncelenen bireylerde LEH görülmesi yaş grublarına ve erişkinlerde cinsiyete göre birey bazında değerlendirilmiştir. Ayrıca, süt ve daimi dişlerde yaş grubu ve diş tiplerine göre ele alınmıştır. Pandemi dolayısıyla röntgen çekimi yapılamadığından bant sayıları çıplak gözle veelektronik mikroskop (Mshot) altında bakılarak verilmiştir. Röntgen çekimlerinde bant sayısının daha net görünüp ölçümler alınabileceği çalışmalarda belirtilmektedir. Bantlar arasındaki uzaklığın az olması nedeniyle ölçü hassasiyeti sağlanamamıştır. Bu nedeniyle ölçümler yapılamamıştır. Çalışmada her bir birey ve diş için formlar oluşturulmuş ve fotoğraflanmıştır. Son olarak elde edilen tüm veriler dijital ortama aktarılarak Microsoft Office Excell programında tablo ve grafiklere dönüştürülerek yorumlanmıştır. Elde edilen veriler çizgisel mine hipoplazisi ile ilgili yapılmış eski Anadolu çağdaş toplumları arasındaki çalışmalarıyla elverdiği ölçüde karşılaştırılmıştır.

3. BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER

Van Kalesi Höyüğü kazılarından 2013-2014 yıllarında elde edilen ve dişleri mevcut olan 108 bireyin 524 adet süt dişi ve 1765 adet daimi diş olmak üzere toplam 2289 adetdiş FDI'nın belirlediği tip 4 aşamasına göre çizgisel mine hipoplazisi açısından değerlendirilmiştir (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: Yaş gruplarına göre dişlerin dağılımı

Yaş Grupları	N	Yüzde (%)
Erken Çocukluk	29	%26,85
Geç Çocukluk	13	%12,04
Ergen/Ergenlik	9	%8,33
Genç Erişkin	14	%12,96
Erken Orta Erişkin	13	%12,04
Geç Orta Erişkin	19	%17,59
Yaşlı/İleri Erişkin	8	%7,41
Erişkin	3	%2,78
TOPLAM	**108**	**%100,00**

Erken çocukluk dönemine (1-5 yıl) ait 386 adet süt dişi ve 178 adet daimi diş olmak üzere toplam 564 adet diş çizgisel mine hipoplazisi (LEH) açısından değerlendirilmiştir (Tablo 3.2). Erken çocukluk dönemi süt dişlerinde LEH hafif derecede gözlenmiştir. Stres göstergesi olan bant sayısı sadece üst süt canine dişinde 2 bant aralığındayken diğer dişlerde 1 bant aralığındadır (Tablo 3.2). 3 bireyin süt dişlerinde LEH gözlenmiştir. Bu bireylerde annenin gebelik sürecinde bazı streslerle karşılaştığı düşünülmektedir.

Tablo 3.2: Erken çocukluk dönemi süt dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları

							LEH DERERCELERİ		BANT SAYISI			
	N	**N %**	**B**	**B %**	**0**	**0%**	**1**	**1%**	**1**	**1%**	**2**	**2%**
Ldm^{2}	20	5,2	1	5,0	19	95,0	0	0	0	0	0	0
Ldm^{1}	21	5,4	1	4,8	20	95,2	0	0	0	0	0	0
Ldc^{1}	18	4,7	1	5,6	17	94,4	0	0	0	0	0	0
Ldi^{2}	17	4,4	1	5,9	16	94,1	0	0	0	0	0	0
Ldi^{1}	18	4,7	1	5,6	17	94,4	0	0	0	0	0	0
Rdm^{2}	21	5,4	1	4,8	20	95,2	0	0	0	0	0	0
Rdm^{1}	25	6,5	1	4,0	23	92,0	1	4,0	1	4,0	0	0
Rdc^{1}	20	5,2	1	5,0	18	90,0	1	5,0	0	0	1	5,0
Rdi^{2}	15	3,9	1	6,7	14	93,3	0	0	0	0	0	0
Rdi^{1}	16	4,1	1	6,3	15	87,0	0	0	0	0	0	0
Ldm$_{2}$	23	6,0	3	13,0	20	95,5	0	0	0	0	0	0
Ldm$_{1}$	22	5,7	1	4,5	21	95,5	0	0	0	0	0	0
Ldc$_{1}$	18	4,7	1	5,6	17	94,4	0	0	0	0	0	0
Ldi$_{2}$	20	5,2	1	5,0	18	90,0	1	5,0	1	5,0	0	0
Ldi$_{1}$	13	3,4	1	7,7	11	84,6	1	7,7	1	7,7	0	0
Rdm$_{2}$	24	6,2	3	12,5	21	87,5	0	0	0	0	0	0
Rdm$_{1}$	22	5,7	1	4,5	21	95,5	0	0	0	0	0	0
Rdc$_{1}$	20	5,2	1	5,0	19	95,0	0	0	0	0	0	0
Rdi$_{2}$	18	4,7	1	5,6	16	88,9	1	5,6	1	5,6	0	0
Rdi$_{1}$	15	3,9	1	6,7	12	80	2	13,3	2	13,3	0	0
T	**386**	**100**	**24**	**6,2**	**355**	**92**	**7**	**1,8**	**6**	**1,6**	**1**	**0,3**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH)

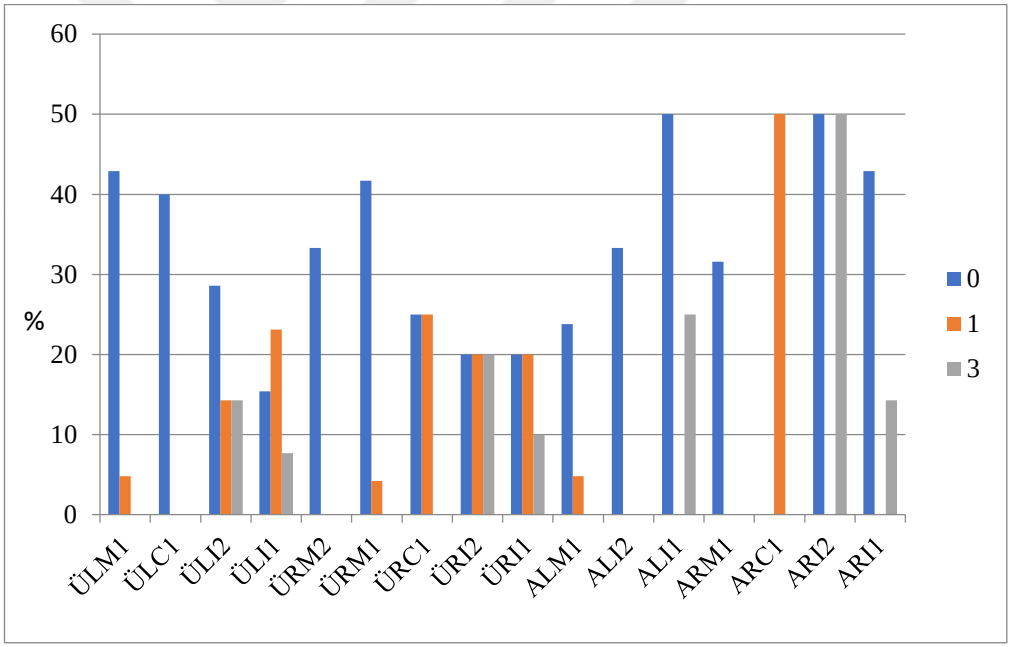
Erken çocukluk daimi dişlerinde ise; ön dişlerde (incisiveler ve canineler) hafif ve şiddetli derecelerde LEH gözlenmiştir. Stres göstergesi olan bant sayısı canine ve incivelerde 1-4 aralığında değişmektedir (Tablo 3.3).

Tablo 3 3: Erken çocukluk dönemi daimi dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları

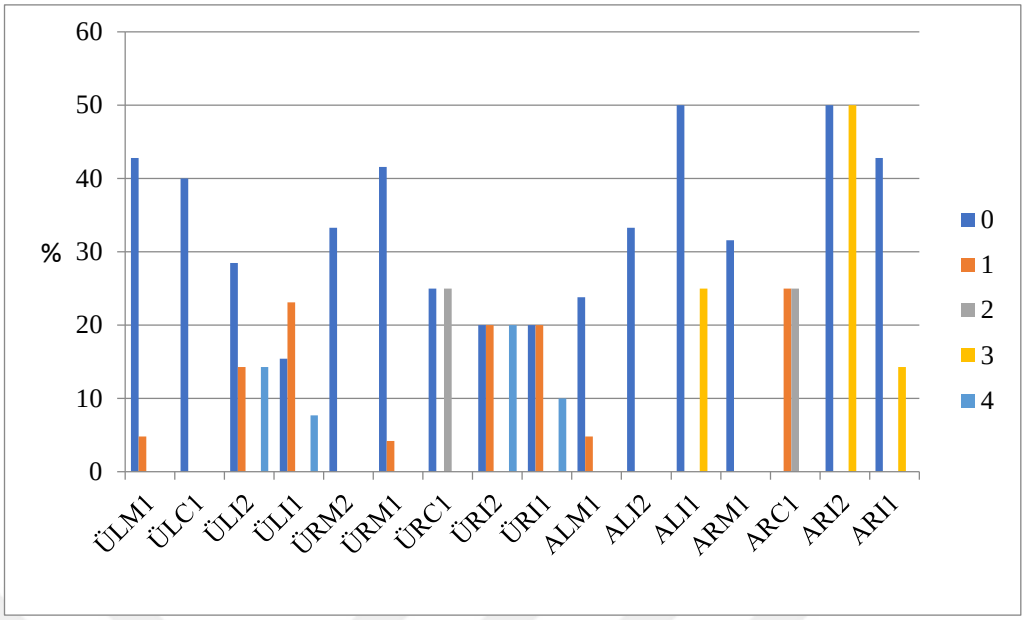
							LEH DERERCELERİ				BANT SAYISI							
	N	**N %**	**B**	**B %**	**0**	**0%**	**1**	**1%**	**3**	**3%**	**1**	**1%**	**2**	**2%**	**3**	**3%**	**4**	**4%**
LM^2	1	0,6	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^1	21	11,8	11	52,4	9	42,9	1	4,8	0	0	1	4,8	0	0	0	0	0	0
LP^4	1	0,6	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP^3	2	1,1	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LC^1	5	2,8	3	60,0	2	40,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LI^2	7	4	3	42,9	2	28,6	1	14,3	1	14,3	1	14,3	0	0	0	0	1	14,3
LI^1	13	7,3	7	53,8	2	15,4	3	23,1	1	7,7	3	23,1	0	0	0	0	1	7,7
RM^2	3	1,7	2	66,7	1	33,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^1	24	13,5	13	54,2	10	41,7	1	4,2	0	0	1	4,2	0	0	0	0	0	0
RP^4	3	1,7	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RP^3	3	1,7	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RC^1	4	2,3	2	50,0	1	25,0	1	25,0	0	0	0	0	1	25,0	0	0	0	0
RI^2	5	2,8	2	40,0	1	20,0	1	20,0	1	20,0	1	20,0	0	0	0	0	1	20,0
RI^1	10	5,6	5	50,0	2	20,0	2	20,0	1	10,0	2	20	0	0	0	0	1	10,0
LM_2	6	3,4	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM_1	21	11,8	15	71,4	5	23,8	1	4,8	0	0	1	4,8	0	0	0	0	0	0
LP_3	1	0,6	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LC_1	2	1,1	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LI_2	3	1,1	2	66,7	1	33,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LI_1	4	2,3	1	25,0	2	50,0	0	0	1	25,0	0	0	0	0	1	25,0	0	0
RM_2	7	4	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_1	19	10,8	13	68,4	6	31,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RC_1	4	2,3	2	50,0	0	0,0	2	50,0	0	0	1	25,0	1	25,0	0	0	0	0
RI_2	2	1,1	0	0,0	1	50,0	0	0	1	50,0	0	0	0	0	1	50,0	0	0
RI_1	7	4	3	42,9	3	42,9	0	0	1	14,3	0	0	0	0	1	14,3	0	0
T	**178**	**100**	**110**	**61,8**	**48**	**27,0**	**13**	**7,3**	**7**	**3,9**	**11**	**6,2**	**2**	**1,1**	**3**	**1,7**	**4**	**2,2**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)

Erken çocukluk dönemine ait daimi dişlerin yüzdelik dağılımına bakıldığında; şiddetli derecede LEH incisivelerde tespit edilmiştir (Grafik 3.1). Bakılabilen dişlerde 1 bant daha yoğun görülmektedir. 2 bantı sadece canineler de tespit edilmiştir. 3 bantı sayıları alt birinci incisivelerde yoğun olarak gözlenmiştir. 4 bant sayıları üst incisivelerde tespit edilmiştir (Grafik 3.2). Çizgiler dişin ortasında veya boyuna yakın bölgededir. Bu durum bireylerin doğumdan sonra mine oluşumunun geç bir evresinde meydana geldiğini akla getirmektedir. Erken çoçukluk dönemi bireyin sütten kesilme ve dış dünyayla temasa başladığı bir dönemdir. LEH'in gözlenmesi bireylerin ateşli bazı salgın hastalıkları ve enfeksiyon hastalıkları geçirmiş olabileceklerini veya dengesiz beslenmeyi akla getirmektedir.



Grafik 3.1: Erken çocukluk dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı



Grafik 3.2: Erken çocukluk dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı

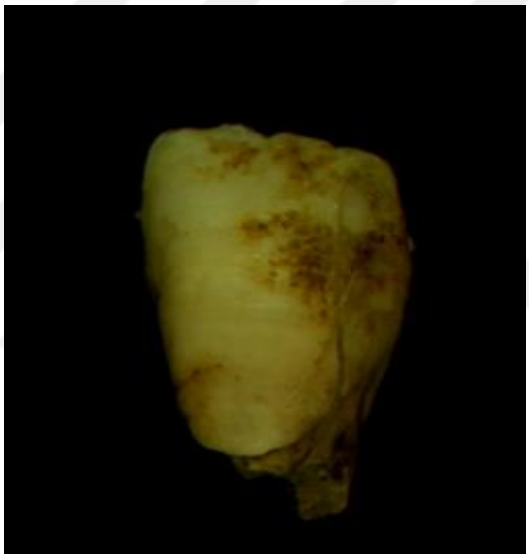
Geç çocukluk dönemine (6-11 yıl) ait 135 adet süt dişi ve 233 adet daimi diş olmak üzere toplam 368 adet diş çizgisel mine hipoplazisi (LEH) açısından değerlendirilmiştir (Tablo 3.4). Geç çocukluk dönemi süt dişlerinde LEH hafif derecede üst dişlerde gözlenmiştir. Stres göstergesi olan bant sayısı 1 bant aralığındadır (Tablo 3.4). Geç döneme ait sadece 2 bireyin süt dişlerinde LEH tespit edilmiştir. Bu bireylerin anne karnında kısa süreliğine bir strese maruz kaldıkları düşünülmektedir. Geç çocukluk dönemi daimi dişlerinde ise; ön dişlerde hafif, orta ve şiddetli derecelerde LEH yoğun olarak gözlenmiştir. Stres göstergesi olan bant sayısı canine ve ön dişlerde 1-4 aralığında değişmektedir (Tablo 3.4, Resim 3.1 ve 3.2).

Tablo 3.4: Geç çocukluk dönemi daimi ve süt dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları

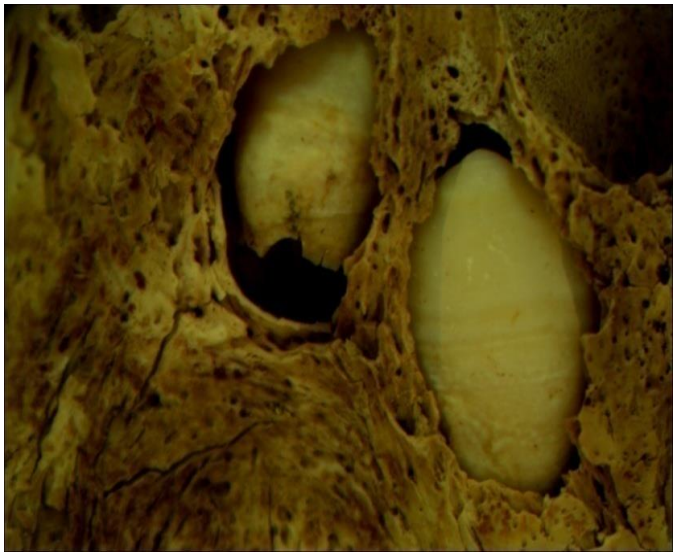
							LEH DERECELERİ						BANT SAYISI							
	N	N %	B	B %	0	0%	1	1%	2	2%	3	3%	1	1%	2	2%	3	3%	4	4%
LM^3	1	0,3	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^2	10	2,7	3	30,0	7	70,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^1	12	3,3	3	25,0	7	58,3	1	8,3	0	0	1	8,3	1	8,3	0	0	1	8,3	0	0
LP^4	6	1,6	4	66,7	1	16,7	1	16,7	0	0	0	0	0	0	1	16,7	0	0	0	0
LP^3	7	1,9	2	28,6	2	28,6	1	14,3	1	14,3	1	14,3	0	0	1	14,3	2	28,6	0	0
LC^1	6	1,6	1	16,7	1	16,7	2	33,3	1	16,7	1	16,7	0	0	2	33,3	1	16,7	1	16,7
LI^2	7	1,9	0	0	2	28,6	2	28,6	0	0	3	42,9	1	14,3	1	14,3	1	14,3	2	28,6
LI^1	11	3,0	0	0	0	0	3	27,3	2	18,2	6	54,5	1	9,1	2	18,2	4	36,4	4	36,4
RM^3	1	0,3	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^2	8	2,2	2	25,0	6	75,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^1	9	2,4	0	0	8	88,9	1	11,1	0	0	0	0	0	0	1	11,1	0	0	0	0
RP^4	5	1,4	2	40,0	3	60,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RP^3	6	1,6	1	16,7	4	66,7	1	16,7	0	0	0	0	1	16,7	0	0	0	0	0	0
RC^1	5	1,4	1	20,0	0	0	1	20,0	1	20,0	2	40,0	0	0	1	20,0	1	20,0	2	40,0
RI^2	8	2,2	2	25,0	1	12,5	2	25,0	1	12,5	2	25,0	2	25,0	0	0	2	25,0	1	12,5
RI^1	11	3,0	0	0	0	0	3	27,3	4	36,4	4	36,4	1	9,1	2	18,2	5	45,5	3	27,3
LM_3	1	0,3	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM_2	11	3,0	4	36,4	5	45,5	2	18,2	0	0	0	0	1	9,1	1	9,1	0	0	0	0
LM_1	11	3,0	1	9,1	8	72,7	0	0	0	0	2	18,2	0	0	0	0	2	18,2	0	0
LP_4	5	1,4	1	20,0	2	40,0	0	0	2	40,0	0	0	0	0	0	0	2	40,0	0	0
LP_3	5	1,4	1	20,0	2	40,0	0	0	2	40,0	0	0	0	0	0	0	2	40,0	0	0
LC_1	8	2,2	1	12,5	2	25,0	1	12,5	2	25,0	2	25,0	1	12,5	0	0	2	25,0	2	25,0
LI_2	10	2,7	0	0	3	30,0	6	60,0	0	0	1	10,0	5	50,0	1	10,0	0	0	1	10,0
LI_1	9	2,4	0	0	4	44,4	5	55,6	0	0	0	0	4	44,4	1	11,1	0	0	0	0
RM_3	1	0,3	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_2	11	3,0	4	36,4	6	54,5	1	9,1	0	0	0	0	1	9,1	0	0	0	0	0	0
RM_1	12	3,3	1	8,3	7	58,3	3	25,0	0	0	1	8,3	1	8,3	2	16,7	1	8,3	0	0
RP_4	5	1,4	0	0	2	40,0	1	20,0	1	20,0	1	20,0	1	20,0	0	0	1	20,0	1	20,0
RP_3	4	1,1	1	25,0	1	25,0		0	1	25,0	1	25,0	0	0	0	0	2	50,0	0	0
RC_1	7	1,9	0	0	2	28,6	2	28,6	1	14,3	2	28,6	1	14,3	1	14,3	1	14,3	2	28,6
RI_2	10	2,7	0	0	2	20,0	6	60,0	0	0	2	20,0	3	30,0	3	30,0	1	10,0	1	10,0
RI_1	10	2,7	2	20,0	3	30,0	5	50,0	0	0	0	0	4	40,0	1	10,0	0	0	0	0
Ldm^2	12	3,3	0	0	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldm^1	8	2,2	0	0	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldc^1	10	2,7	0	0	8	80,0	2	20,0	0	0	0	0	2	20,0	0	0	0	0	0	0
Ldi^2	4	1,1	0	0	3	75,0	1	25,0	0	0	0	0	1	25,0	0	0	0	0	0	0
Ldi^1	2	0,5	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rdm^2	8	2,2	0	0	6	75,0	2	25,0	0	0	0	0	2	25,0	0	0	0	0	0	0
Rdm^1	9	2,4	1	11	8	88,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rdc^1	9	2,4	0	0	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rdi^2	2	0,5	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Rdi^1	3	0,8	0	0	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldm_2	11	3,0	1	9,1	10	90,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldm_1	13	3,5	1	7,7	12	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldc_1	9	2,4	0	0	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldi_2	1	0,3	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldi_1	1	0,3	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rdm_2	12	3,3	1	8,3	11	91,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rdm_1	11	3,0	1	9,1	10	90,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rdc_1	9	2,4	0	0	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rdi_1	1	0,3	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T	**368**	**100,0**	**46**	**12,5**	**216**	**58,7**	**55**	**14,9**	**19**	**5,2**	**32**	**8,7**	**34**	**9,2**	**21**	**5,7**	**31**	**8,4**	**20**	**5,4**

Tablo 3.5'ün devamı (N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)

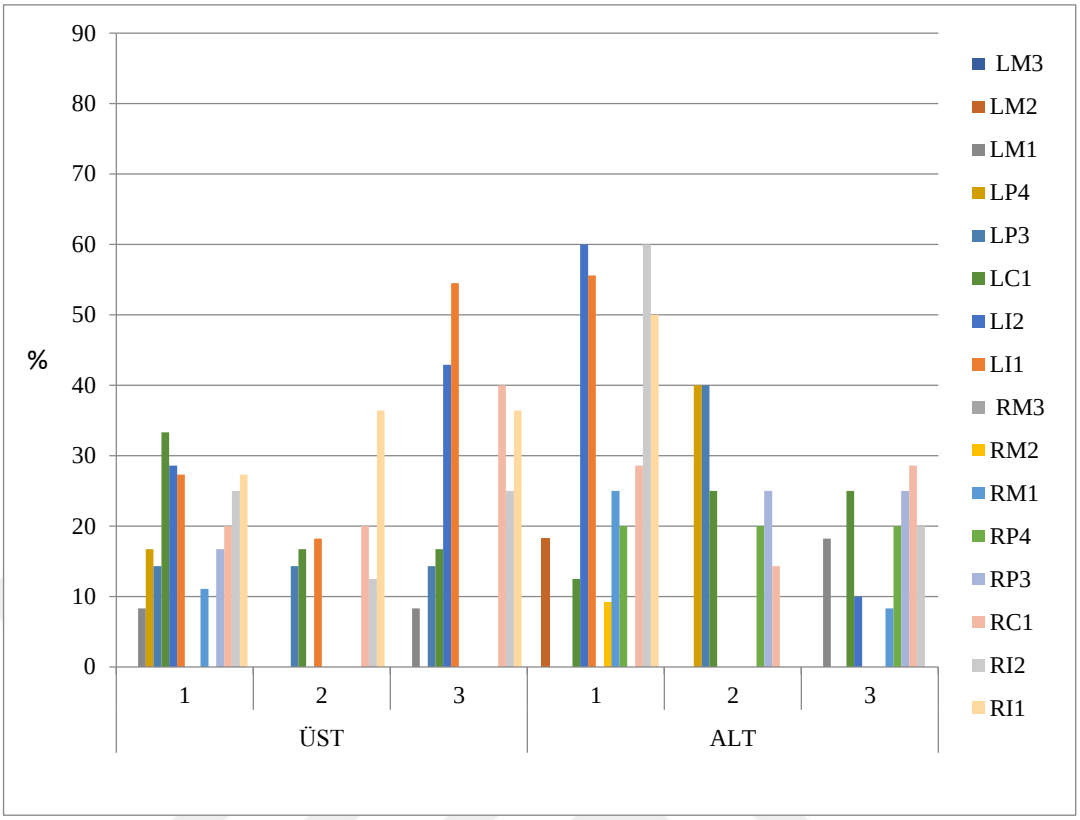


Resim 3.1: Geç Çocukluk dönemine ait daimi üst sağ ikinci incisivede gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 15322-mikroskop görüntüsü)

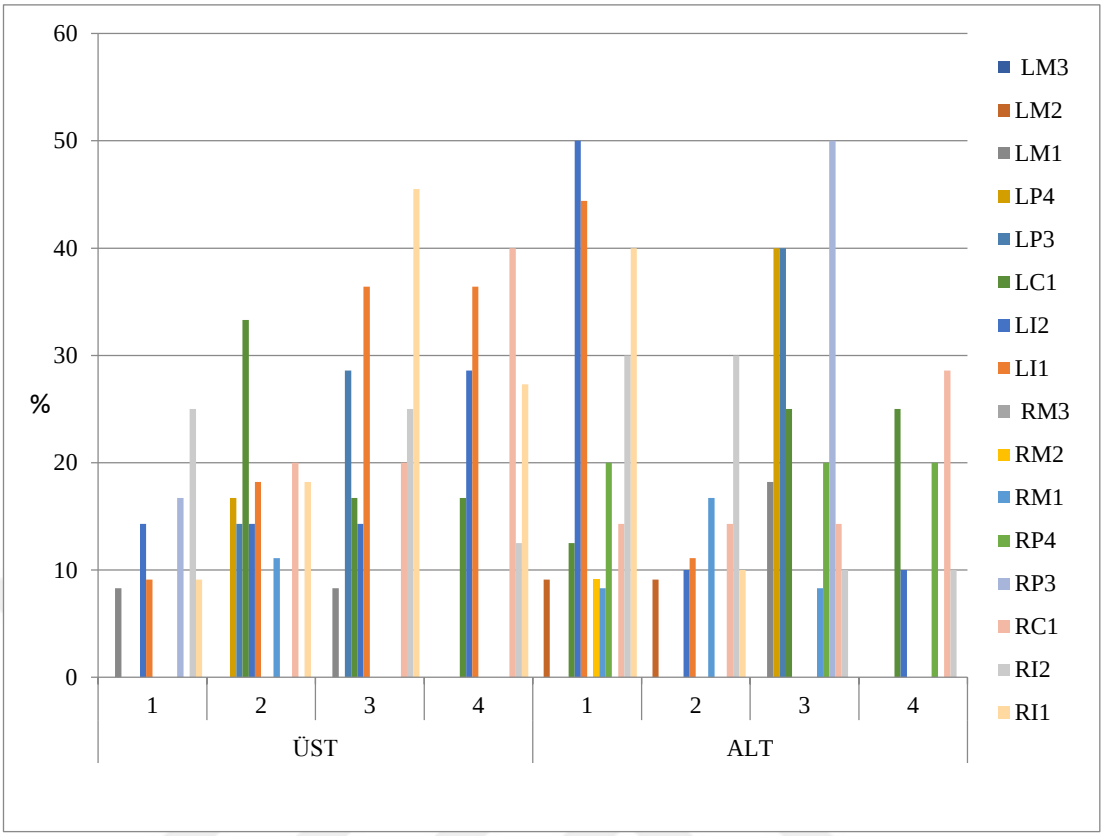


Resim 3.2: Geç Çocukluk dönemine ait daimi üst sol canine ve üçüncü premolarda gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 15322-mikroskop görüntüsü)

Geç çocukluk dönemine ait daimi dişlerin LEH derecesi açısından yüzdelik dağılımına bakıldığında; hafif dereceden şiddetli dereceye kadar incisiveler ve canininelerde yoğun olduğu gözlenmiştir (Grafik 3.3). Ayrıca premolarlar da hafif derecede LEH mevcuttur. Bakılabilen dişlerde alt daimi dişlerde 1 ve 3 bant daha yoğun görülürken üst dişlerde 3 bantı daha fazladır. 4 bant sayıları caninelerde yoğun olarak tespit edilmiştir (Grafik 3.4). Çizgiler dişin ortasında veya boyuna yakın bölgededir. Bu durum bireylerin doğumdan sonra mine oluşumunun geç bir evresinde meydana geldiğini akla getirmektedir. Geç çoçukluk dönemi bireyin dış dünyayla temasının geliştiği ve hatta sosyalleşmenin başladığı bir dönemdir. LEH'in gözlenmesi bireylerin ateşli bazı salgın hastalıkları ve enfeksiyon hastalıkları geçirmiş olabileceklerini veya dengesiz beslenmeyi akla getirmektedir. Bu grupta şiddetli derecede ve 4 bantında dişlerin gözlenmesi bireyi etkileyen stresin süresinin uzun olduğunu akla getirmektedir. Premolar dişlerde de LEH gözlenmesi, süt dişinin apikal iltibından kaynaklı olabileceğini düşündürmektedir.



Grafik 3.3: Geç çocukluk dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı



Grafik 3.4: Geç çocukluk dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı

Ergenlik dönemine (12-17 yıl) ait 3 adet süt dişi ve 217 adet daimi diş olmak üzere toplam 220 adet diş çizgisel mine hipoplazisi (LEH) açısından değerlendirilmiştir (Tablo 3 5). Ergenlik dönemi süt dişlerinde LEH gözlenmemiştir. Ergenlik dönemi üst ve alt daimi dişlerde ise; ön dişlerde hafif, orta ve şiddetli dereceleri yoğun olarak gözlenirken, canine sonrası dişlerde daha yoğun olarak orta ve şiddetli derecede LEH gözlenmiştir (Grafik 3.5 ve Resim 3.3). Şiddetli derecede LEH incisive ve canine dişlerinde daha yoğundur.

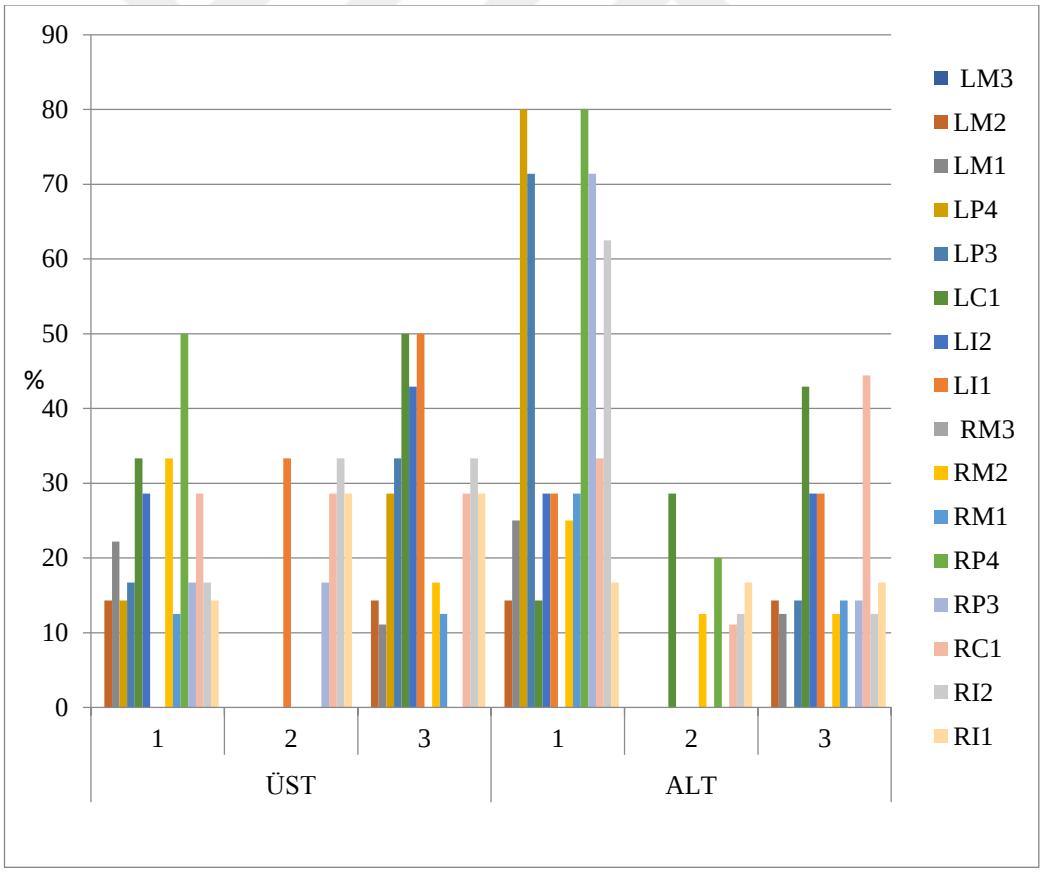
Tablo 3 6: Ergenlik dönemi daimi ve süt dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları

							LEH DERECELERİ						BANT SAYISI									
	N	N%	B	B%	0	0%	1	1%	2	2%	3	3%	1	1%	2	2%	3	3%	4	4%	5	5%
LM^3	7	3,2	3	42,9	4	57,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^2	7	3,2	1	14,3	4	57,1	1	14,3	0	0	1	14,3	0	0	1	14,3	0	0	0	0	1	14,3
LM^1	9	4,1	0	0	6	66,7	2	22,2	0	0	1	11,1	1	11,1	1	11,1	0	0	0	0	1	11,1
LP^4	7	3,2	0	0	4	57,1	1	14,3	0	0	2	28,6	1	14,3	0	0	2	28,6	0	0	0	0
LP^3	6	2,7	0	0	3	50,0	1	16,7	0	0	2	33,3	1	16,7	0	0	2	33,3	0	0	0	0
LC^1	6	2,7	0	0	1	16,7	2	33,3	0	0	3	50,0	1	16,7	1	16,7	1	16,7	1	16,7	1	16,7
LI^2	7	3,2	0	0	2	28,6	2	28,6	0	0	3	42,9	0	0	2	28,6	1	14,3	1	14,3	1	14,3
LI^1	6	2,7	0	0	1	16,7	0	0	2	33,3	3	50,0	0	0	0	0	3	50,0	1	16,7	1	16,7
RM^3	7	3,2	4	57,1	3	42,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^2	6	2,7	0	0	3	50,0	2	33,3	0	0	1	16,7	1	16,7	1	16,7	0	0	1	16,7	0	0
RM^1	8	3,6	0	0	6	75,0	1	12,5	0	0	1	12,5	1	12,5	0	0	0	0	1	12,5	0	0
RP^4	6	2,7	0	0	3	50,0	3	50,0	0	0	0	0	1	16,7	2	33,3	0	0	0	0	0	0
RP^3	6	2,7	0	0	4	66,7	1	16,7	1	16,7	0	0	0	0	1	16,7	1	16,7	0	0	0	0
RC^1	7	3,2	0	0	1	14,3	2	28,6	2	28,6	2	28,6	1	14,3	1	14,3	3	42,9	0	0	1	14,3
RI^2	6	2,7	0	0	1	16,7	1	16,7	2	33,3	2	33,3	0	0	1	16,7	3	50,0	0	0	1	16,7
RI^1	7	3,2	0	0	2	28,6	1	14,3	2	28,6	2	28,6	0	0	1	14,3	3	42,9	0	0	1	14,3
LM_3	6	2,7	3	50,0	3	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM_2	7	3,2	0	0	5	71,4	1	14,3	0	0	1	14,3	1	14,3	0	0	1	14,3	0	0	0	0
LM_1	8	3,6	0	0	5	62,5	2	25,0	0	0	1	12,5	2	25,0	0	0	0	0	1	12,5	0	0
LP_4	5	2,3	0	0	1	20,0	4	80,0	0	0	0	0	2	40,0	2	40,0	0	0	0	0	0	0
LP_3	7	3,2	0	0	1	14,3	5	71,4	0	0	1	14,3	3	42,9	2	28,6	1	14,3	0	0	0	0
LC_1	7	3,2	0	0	1	14,3	1	14,3	2	28,6	3	42,9	1	14,3	0	0	3	42,9	1	14,3	1	14,3
LI_2	7	3,2	1	14,3	2	28,6	2	28,6	0	0	2	28,6	2	28,6	0	0	0	0	1	14,3	1	14,3
LI_1	7	3,2	1	14,3	2	28,6	2	28,6	0	0	2	28,6	2	28,6	0	0	1	14,3	0	0	1	14,3
RM_3	5	2,3	3	60,0	2	40,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_2	8	3,6	0	0	4	50,0	2	25,0	1	12,5	1	12,5	2	25,0	0	0	1	12,5	1	12,5	0	0
RM_1	7	3,2	0	0	4	57,1	2	28,6	0	0	1	14,3	2	28,6	0	0	0	0	0	0	1	14,3
RP_4	5	2,3	0	0	0	0	4	80,0	1	20,0	0	0	3	60,0	1	20,0	1	20,0	0	0	0	0
RP_3	7	3,2	0	0	1	14,3	5	71,4	0	0	1	14,3	3	42,9	2	28,6	1	14,3	0	0	0	0
RC_1	9	4,1	0	0	1	11,1	3	33,3	1	11,1	4	44,4	2	22,2	1	11,1	2	22,2	1	11,1	2	22,2
RI_2	8	3,6	1	12,5	0	0	5	62,5	1	12,5	1	12,5	4	50,0	1	12,5	1	12,5	0	0	1	12,5
RI_1	6	2,7	1	16,7	2	33,3	1	16,7	1	16,7	1	16,7	0	0	1	16,7	1	16,7	0	0	1	16,7
Rdm^1	1	0,5	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldm_2	1	0,5	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rdm_2	1	0,5	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T	220	100	18	8,2	85	38,6	59	26,8	16	7,3	42	19,1	37	16,8	22	10,0	32	14,5	10	4,5	16	7,3

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)

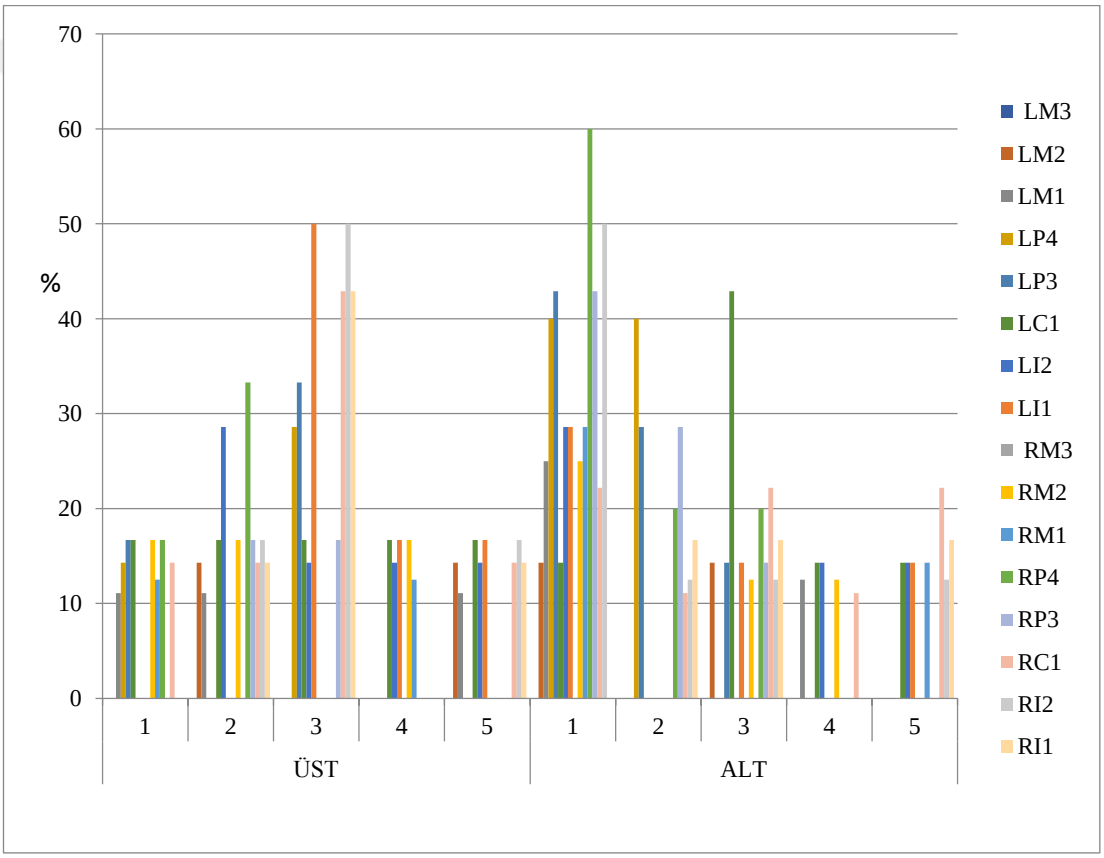


Resim 3.3: Ergenlik dönemine ait daimi alt sol ve sağ birinci incisivelerde gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 -mikroskop görüntüsü).



Grafik 3.5: Ergenlik dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı

Stres göstergesi bant sayısı neredeyse her bir dişte 1-5 aralığında değişmektedir (Grafik 3.6). Üst daimi dişlerde 3 bant sayısı yoğun gözlenirken, alt dişlerde 1 bantı daha fazladır. Sadece ergenlik döneminde yer alan bir bireyde 5 bantı gözlenmiştir. Bu da bireysel bir stresin göstergesidir. Ergenlik dönemi yetişkinliğe geçiş dönemi olduğu için çevresel bir streste etkili olmaktadır. Toplumdaki ergen bireylerin iş yaşamına geçişi ve yetersiz beslenme ile karşı karşıya kalmış olabilecekleri düşünülmektedir. Premolarlarında LEH gözlenmesi süt dişi apikal iltihabından kaynaklı olabileceğini akla getirmiştir. .



Grafik 3.6: Ergenlik dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı

Genç erişkinlik dönemine (18-25 yıl) ait toplam 345 adet daimi diş çizgisel mine hipoplazisi (LEH) açısından değerlendirilmiştir (Tablo 3 6). Genç erişkinlik dönemi üst ve alt daimi dişlerde birinci molara kadar; hafif, orta ve şiddetli dereceleri gözlenmiştir (Grafik 3.7). Stres göstergesi olan bant sayısı 1-4 aralığında değişmektedir (Grafik 3.8, Resim 3.4 ve 3.5).

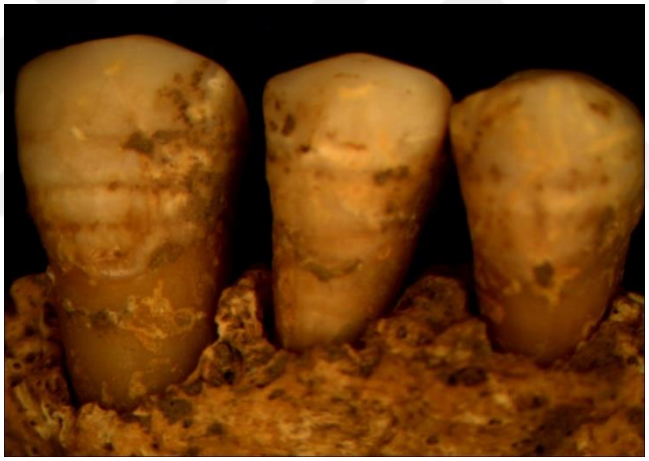
Tablo 3 7: Genç Erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları

							LEH DERERCELERİ						BANT SAYISI							
	N	N%	B	B%	0	0%	1	1%	2	2%	3	3%	1	1%	2	2%	3	3%	4	4%
LM^3	10	2,9	1	10,0	9	90,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^2	12	3,5	0	0	10	83,3	0	0	1	8,3	1	8,3	0	0	0	0	2	16,7	0	0
LM^1	10	2,9	1	10,0	8	80,0	0	0	0	0	1	10,0	0	0	0	0	1	10,0	0	0
LP^4	12	3,5	1	8,3	7	58,3	2	16,7	1	8,3	1	8,3	2	16,7	0	0	2	16,7	0	0
LP^3	12	3,5	2	16,7	7	58,3	3	25,0	0	0	0	0	0	0	3	25,0	0	0	0	0
LC^1	10	2,9	1	10,0	1	10,0	6	60,0	1	10,0	1	10,0	2	20,0	4	40,0	1	10,0	1	10,0
LI^2	12	3,5	1	8,3	5	41,7	6	50,0	0	0	0	0	3	25,0	3	25,0	0	0	0	0
LI^1	11	3,2	0	0	1	9,1	9	81,8	0	0	1	9,1	2	18,2	7	63,6	0	0	1	9,1
RM^3	9	2,6	1	11,1	8	88,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^2	12	3,5	0	0	10	83,3	2	16,7	0	0	0	0	2	16,7	0	0	0	0	0	0
RM^1	10	2,9	1	10,0	8	80,0	1	10,0	0	0	0	0	0	0	1	10,0	0	0	0	0
RP^4	13	3,8	1	7,7	9	69,2	2	15,4	0	0	1	7,7	1	7,7	1	7,7	0	0	1	7,7
RP^3	11	3,2	1	9,1	5	45,5	3	27,3	1	9,1	1	9,1	2	18,2	1	9,1	1	9,1	1	9,1
RC^1	12	3,5	1	8,3	1	8,3	6	50,0	2	16,7	2	16,7	2	16,7	4	33,3	3	25,0	1	8,3
RI^2	11	3,2	3	27,3	1	9,1	6	54,5	1	9,1	0	0	5	45,5	1	9,1	1	9,1	0	0
RI^1	11	3,2	0	0	1	9,1	7	63,6	1	9,1	2	18,2	4	36,4	3	27,3	2	18,2	1	9,1
LM_3	9	2,6	1	11,1	8	88,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM_2	11	3,2	0	0	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0	1	9,1	0	0	0	0
LM_1	9	2,6	0	0	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP_4	11	3,2	1	9,1	6	54,5	3	27,3	0	0	1	9,1	3	27,3	0	0	1	9,1	0	0
LP_3	11	3,2	0	0	6	54,5	3	27,3	1	9,1	1	9,1	3	27,3	1	9,1	1	9,1	0	0
LC_1	11	3,2	0	0	1	9,1	3	27,3	5	45,5	2	18,2	2	18,2	1	9,1	7	63,6	0	0
LI_2	9	2,6	2	22,2	1	11,1	4	44,4	2	22,2	0	0	2	22,2	2	22,2	2	22,2	0	0
LI_1	11	3,2	3	27,3	5	45,5	3	27,3	0	0	0	0	2	18,2	1	9,1	0	0	0	0
RM_3	9	2,6	0	0	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_2	12	3,5	0	0	10	83,3	2	16,7	0	0	0	0	0	0	2	16,7	0	0	0	0
RM_1	11	3,2	0	0	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0	1	9,1	0	0	0	0
RP_4	11	3,2	0	0	7	63,6	2	18,2	1	9,1	1	9,1	0	0	2	18,2	1	9,1	1	9,1
RP_3	11	3,2	0	0	7	63,6	2	18,2	1	9,1	1	9,1	2	18,2	0	0	1	9,1	1	9,1
RC_1	11	3,2	0	0	2	18,2	5	45,5	3	27,3	1	9,1	3	27,3	2	18,2	4	36,4	0	0
RI_2	11	3,2	1	9,1	3	27,3	7	63,6	0	0	0	0	4	36,4	3	27,3	0	0	0	0
RI_1	9	2,6	3	33,3	2	22,2	4	44,4	0	0	0	0	4	44,4	0	0	0	0	0	0
T	**345**	**100**	**26**	**7,5**	**187**	**54,2**	**93**	**27,0**	**21**	**6,1**	**18**	**5,2**	**50**	**14,5**	**44**	**12,8**	**30**	**8,7**	**8**	**2,3**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)



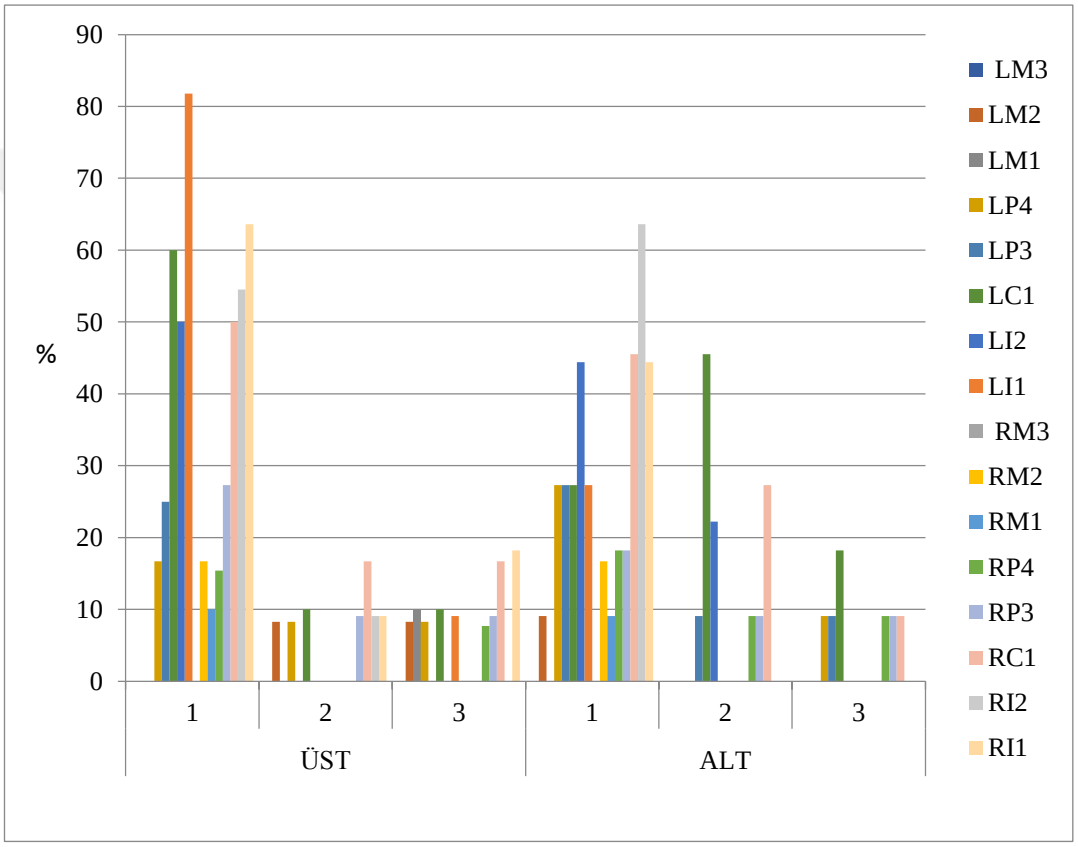
Resim 3.4: Genç erişkinlik dönemine ait daimi alt sol ikinci incisive, canine ve üçüncü premolarda gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 13055-mikroskop görüntüsü).



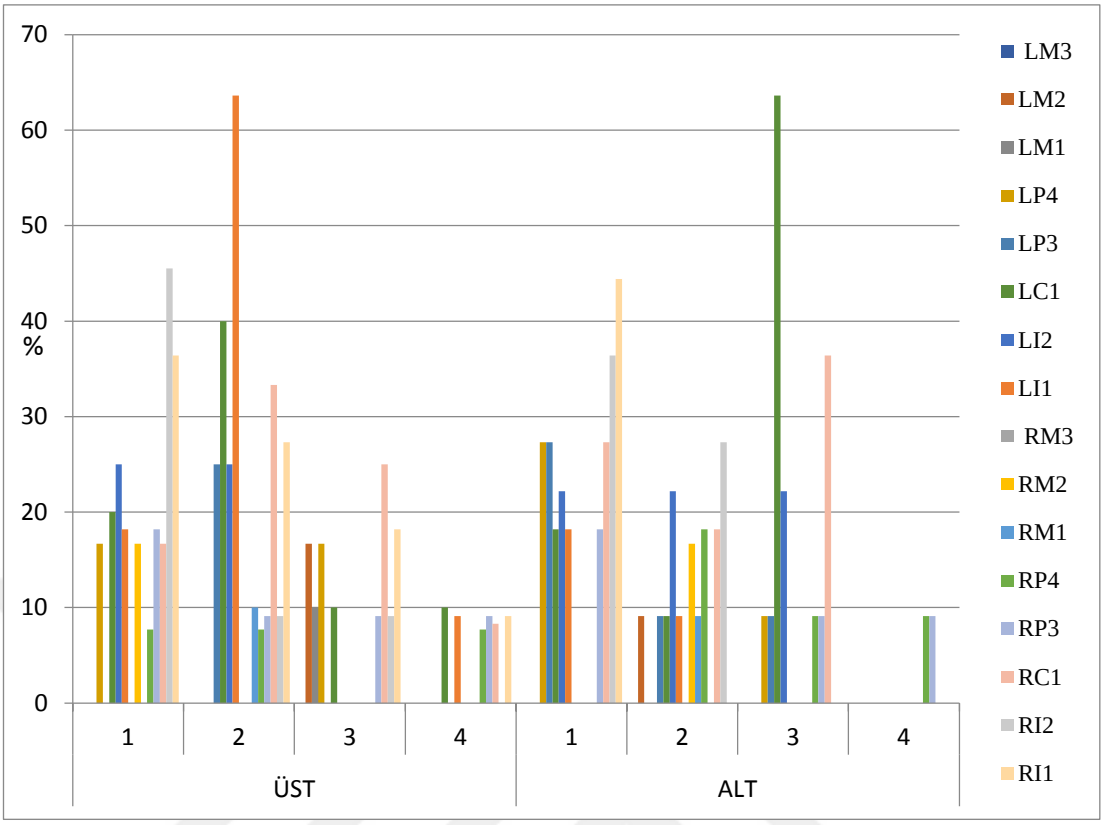
Resim 3.5: Genç erişkinlik dönemine ait daimi üst sağ canine, üçüncü premolar ve dördüncü premolarda gözlenen LEH örneği (VK2013 N21 13055-mikroskop görüntüsü).

Genç dönemi üst ve alt daimi dişlerde ise; incisiveler ve caninelerde hafif yoğun olarak gözlenirken, orta ve şiddetli derecede daha azdır. Premolar dişlerde de hafif, orta ve şiddetli derecede LEH gözlenmiştir (Grafik 3.7). Üst daimi dişlerde 1 ve 2 bant sayısı yoğun gözlenirken, alt dişlerde 1, 2 ve 3 bantı daha fazladır. 4 bantı inciveler, canineler ve premolarda gözlenmektedir (Grafik 3.8). Genç erişkinlik

dönemi bireyin kendi yaşamını kurduğu bir dönemdir ve bu nedenle bireyler üzerinde çevresel bir streste etkili olmaktadır. Toplumdaki genç bireylerin yetersiz beslenme ile karşı karşıya kalmış olabilecekleri düşünülmektedir. Premolarlarında LEH gözlenmesi süt dişi apikal iltihabından kaynaklı olabileceğini akla getirmiştir. Ayrıca, toplumdaki genç erişkin bireylerin bebeklik, çocukluk veya ergenlik dönemlerinde bir strese maruz kaldığının göstergesidir.



Grafik 3.7: Genç erişkinlik dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı



Grafik 3.8: Genç erişkinlik dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı

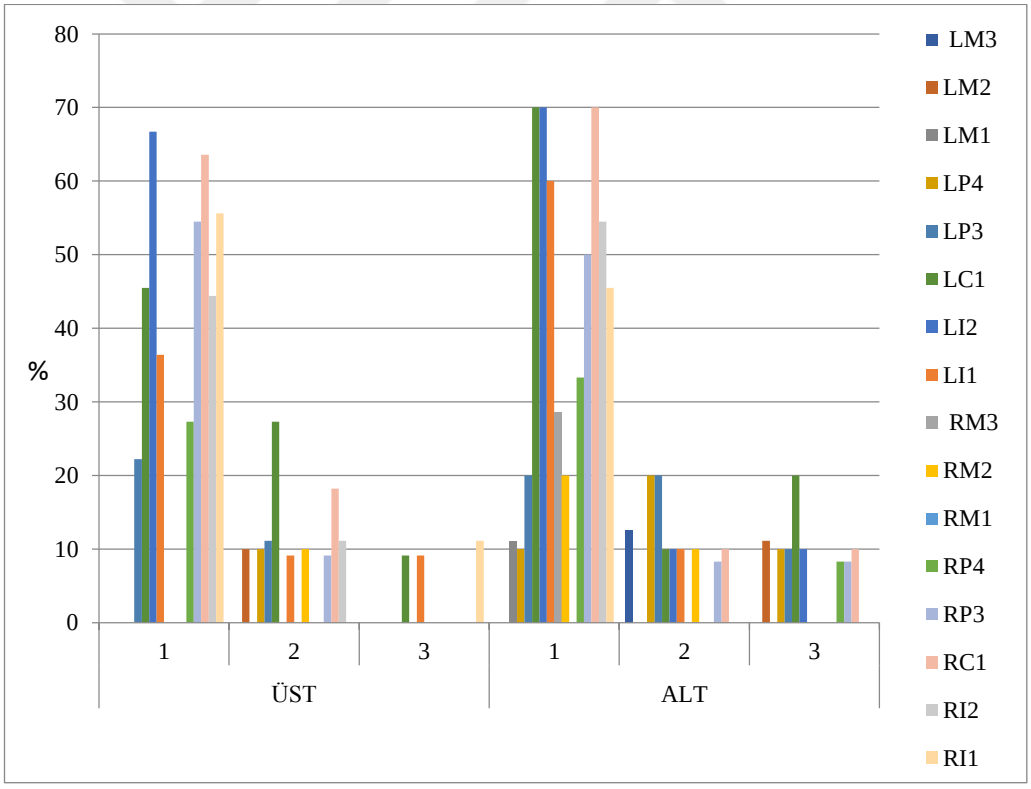
Erken orta erişkinlik dönemine (26-35 yıl) ait toplam 314 adet daimi diş çizgisel mine hipoplazisi (LEH) açısından değerlendirilmiştir (Tablo 3 7). Erken orta erişkinlik dönemi üst ve alt daimi dişlerde LEH; hafif, orta ve şiddetli derecelerde gözlenmiştir (Grafik 3.9). Stres göstergesi olan bant sayısı 1-4 aralığında değişmektedir (Grafik 3.10).

Tablo 3.8: Erken Orta Erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları

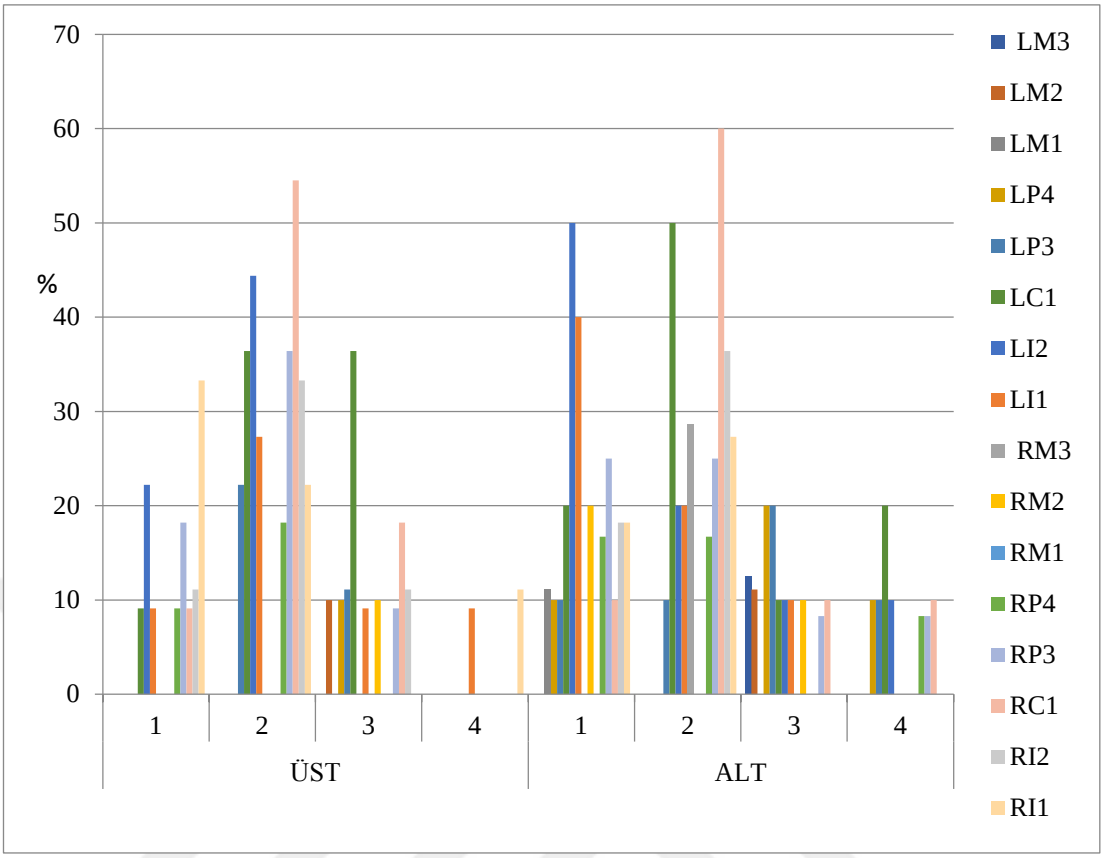
							LEH DERERCELERİ						BANT SAYISI							
	N	N %	B	B %	0	0%	1	1%	2	2%	3	3%	1	1%	2	2%	3	3%	4	4%
LM^3	8	2,5	0	0	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^2	10	3,2	0	0	9	90,0	0	0	1	10,0	0	0	0	0	0	0	1	10,0	0	0
LM^1	8	2,5	0	0	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP^4	10	3,2	2	20,0	7	70,0	0	0	1	10,0	0	0	0	0	0	0	1	10,0	0	0
LP^3	9	2,9	1	11,1	5	55,6	2	22,2	1	11,1	0	0	0	0	2	22,2	1	11,1	0	0
LC^1	11	3,5	0	0	2	18,2	5	45,5	3	27,3	1	9,1	1	9,1	4	36,4	4	36,4	0	0
LI^2	9	2,9	0	0	3	33,3	6	66,7	0	0	0	0	2	22,2	4	44,4	0	0	0	0
LI^1	11	3,5	0	0	5	45,5	4	36,4	1	9,1	1	9,1	1	9,1	3	27,3	1	9,1	1	9,1
RM^3	7	2,2	0	0	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^2	10	3,2	0	0	9	90,0	0	0	1	10,0	0	0	0	0	0	0	1	10,0	0	0
RM^1	10	3,2	1	10,0	9	90,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RP^4	11	3,5	0	0	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	1	9,1	2	18,2	0	0	0	0
RP^3	11	3,5	0	0	4	36,4	6	54,5	1	9,1	0	0	2	18,2	4	36,4	1	9,1	0	0
RC^1	11	3,5	0	0	2	18,2	7	63,6	2	18,2	0	0	1	9,1	6	54,5	2	18,2	0	0
RI^2	9	2,9	0	0	4	44,4	4	44,4	1	11,1	0	0	1	11,1	3	33,3	1	11,1	0	0
RI^1	9	2,9	0	0	3	33,3	5	55,6	0	0	1	11,1	3	33,3	2	22,2	0	0	1	11,1
LM_3	8	2,5	1	12,5	6	75,0	0	0	1	12,5	0	0	0	0	0	0	1	12,5	0	0
LM_2	9	2,9	0	0	8	88,9	0	0	0	0	1	11,1	0	0	0	0	1	11,1	0	0
LM_1	9	2,9	1	11,1	7	77,8	1	11,1	0	0	0	0	1	11,1	0	0	0	0	0	0
LP_4	10	3,2	1	10,0	5	50,0	1	10,0	2	20,0	1	10,0	1	10,0	0	0	2	20,0	1	10,0
LP_3	10	3,2	0	0	5	50	2	20,0	2	20,0	1	10,0	1	10,0	1	10,0	2	20,0	1	10,0
LC_1	10	3,2	0	0	0	0	7	70,0	1	10,0	2	20,0	2	20,0	5	50,0	1	10,0	2	20,0
LI_2	10	3,2	0	0	1	10,0	7	70,0	1	10,0	1	10,0	5	50,0	2	20,0	1	10,0	1	10,0
LI_1	10	3,2	1	10,0	2	20,0	6	60,0	1	10,0	0	0	4	40,0	2	20,0	1	10,0	0	0
RM_3	7	2,2	0	0	5	71,4	2	28,6	0	0	0	0	0	0	2	28,6	0	0	0	0
RM_2	10	3,2	0	0	7	70,0	2	20,0	1	10,0	0	0	2	20,0	0	0	1	10,0	0	0
RM_1	11	3,5	1	9,1	10	90,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_4	12	3,8	1	8,3	6	50,0	4	33,3	0	0	1	8,3	2	16,7	2	16,7	0	0	1	8,3
RP_3	12	3,8	0	0	4	33,3	6	50,0	1	8,3	1	8,3	3	25,0	3	25,0	1	8,3	1	8,3
RC_1	10	3,2	0	0	1	10,0	7	70,0	1	10,0	1	10,0	1	10,0	6	60,0	1	10,0	1	10,0
RI_2	11	3,5	2	18,2	3	27,3	6	54,5	0	0	0	0	2	18,2	4	36,4	0	0	0	0
RI_1	11	3,5	3	27,3	3	27,3	5	45,5	0	0	0	0	2	18,2	3	27,3	0	0	0	0
T	**314**	**100**	**15**	**4,8**	**166**	**52,9**	**98**	**31,2**	**23**	**7,3**	**12**	**3,8**	**38**	**12,1**	**60**	**19,1**	**25**	**8,0**	**10**	**3,2**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)

Erken orta erişkin bireylerde üst ve alt dişlerde yoğun olarak hafif derecede LEH gözlenmiştir. (Grafik 3.9). Ayrıca, alt üçüncü molarlarda da hafif ve orta derecede LEH tespit edilmiştir. Stres göstergelerinden biri olan bant sayıları daha çok incisiveler ve caninelerde 1-4 bant aralığında gözlenmektedir (Grafik 3.10). Üst dişlerde birinci incisivelerde gözlenen 4 bant sayısı, alt dişlerde incisive, canine ve premolarlarda gözlenmektedir. Bu durum, toplumdaki erken orta erişkin bireylerin bebeklik, çocukluk veya ergenlik dönemlerinde farklı zamanlarda ve şiddette bir strese maruz kaldığını düşündürmektedir. Bu bireylerin de premolarlarında LEH gözlenmesi süt dişi apikal iltihabından kaynaklı olabileceğini akla getirmektedir. Erken orta erişkin bireylerin üçüncü molarlarında da LEH görülmesi üçüncü moların kalsifikasyonu aşamasında da bireysel bazda bir strese maruz kaldıklarını düşündürmektedir.



Grafik 3.9: Erken orta erişkinlik dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı



Grafik 3.10: Erken orta erişkin dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı

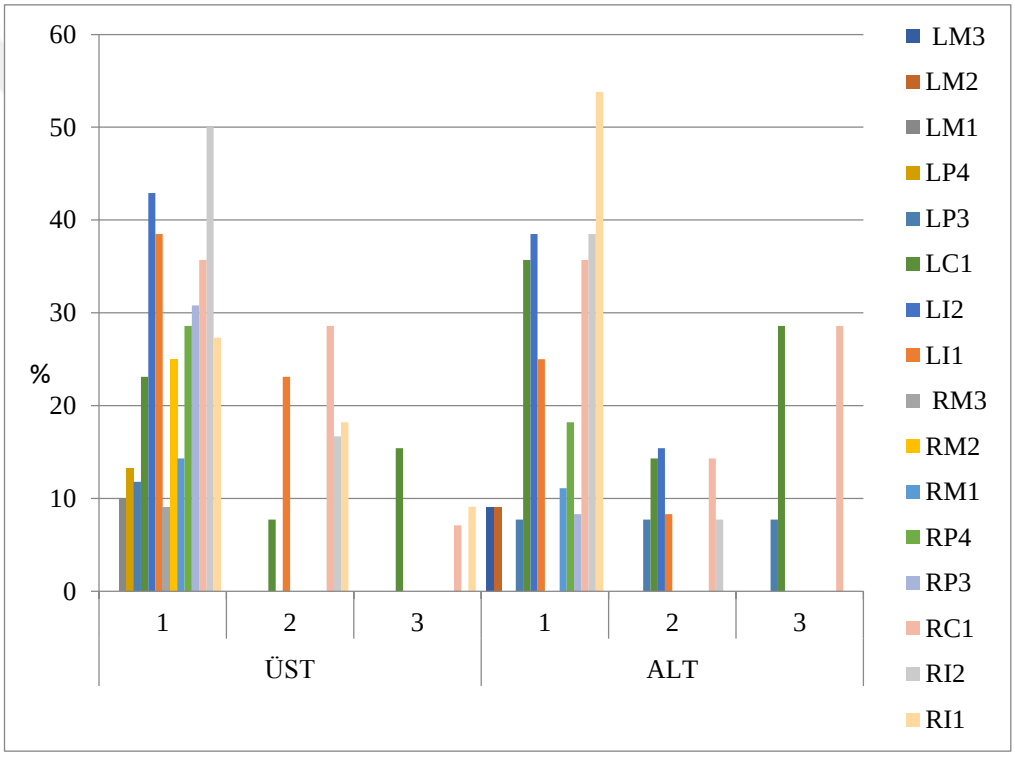
Geç orta erişkinlik dönemine (36-45 yıl) ait toplam 387 adet daimi diş çizgisel mine hipoplazisi (LEH) açısından değerlendirilmiştir (Tablo 3 8). Geç orta erişkinlere ait dişlerde hafif derecede LEH daha yoğun gözlenmektedir (Grafik 3.11). Daha çok ön diş gruplarında gözlenmiştir. Ön diş grubuna ait dişlerde 1-4 aralığında gözlenmektedir (Grafik 3.12). Toplumda bu yaş dönemine ait bireyler postmortem ve antemortem diş kayıpları oldukça yüksek gözlenmektedir.

Tablo 3.9: Geç orta erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları

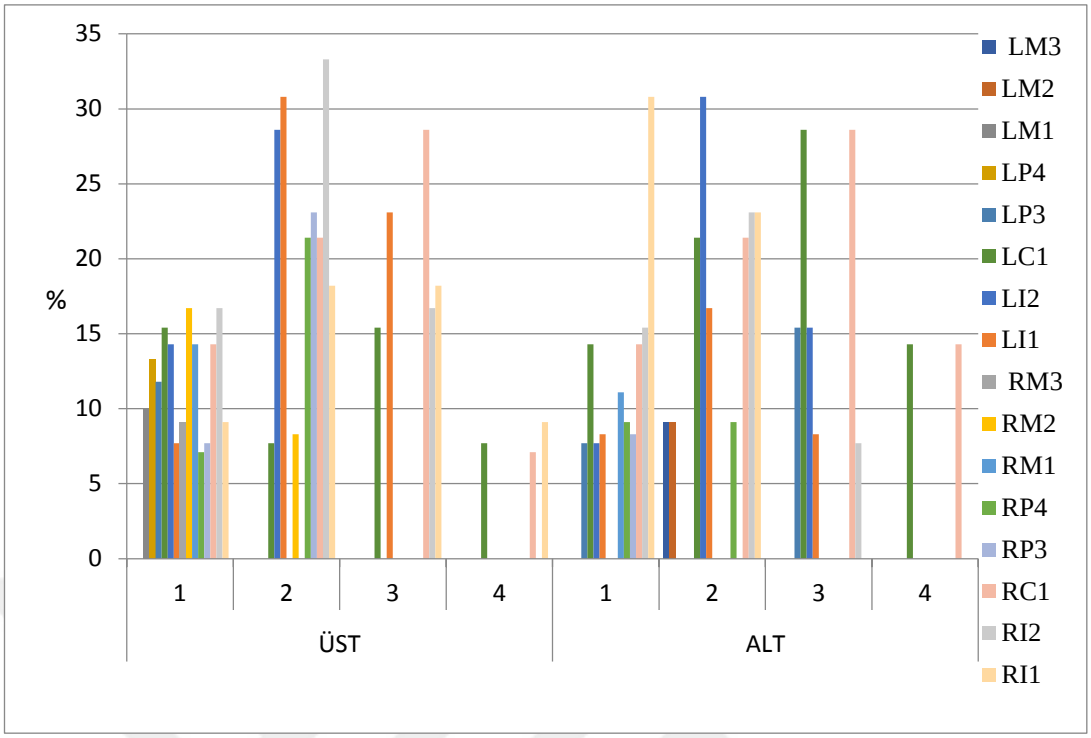
							LEH DERECELERİ						BANT SAYISI							
	N	N%	B	B%	0	0%	1	1%	2	2%	3	3%	1	1%	2	2%	3	3%	4	4%
LM^3	12	3,1	1	8,3	11	91,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^2	9	2,3	0	0	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^1	10	2,6	0	0	9	90,0	1	10,0	0	0	0	0	1	10,0	0	0	0	0	0	0
LP^4	15	3,9	4	26,7	9	60,0	2	13,3	0	0	0	0	2	13,3	0	0	0	0	0	0
LP^3	17	4,4	4	23,5	11	64,7	2	11,8	0	0	0	0	2	11,8	0	0	0	0	0	0
LC^1	13	3,4	2	15,4	5	38,5	3	23,1	1	7,7	2	15,4	2	15,4	1	7,7	2	15,4	1	7,7
LI^2	14	3,6	2	14,3	6	42,9	6	42,9	0	0	0	0	2	14,3	4	28,6	0	0	0	0
LI^1	13	3,4	2	15,4	3	23,1	5	38,5	3	23,1	0	0	1	7,7	4	30,8	3	23,1	0	0
RM^3	11	2,8	2	18,2	8	72,7	1	9,1	0	0	0	0	1	9,1	0	0	0	0	0	0
RM^2	12	3,1	1	8,3	8	66,7	3	25,0	0	0	0	0	2	16,7	1	8,3	0	0	0	0
RM^1	7	1,8	0	0	6	85,7	1	14,3	0	0	0	0	1	14,3	0	0	0	0	0	0
RP^4	14	3,6	2	14,3	8	57,1	4	28,6	0	0	0	0	1	7,1	3	21,4	0	0	0	0
RP^3	13	3,4	3	23,1	6	46,2	4	30,8	0	0	0	0	1	7,7	3	23,1	0	0	0	0
RC^1	14	3,6	0	0	4	28,6	5	35,7	4	28,6	1	7,1	2	14,3	3	21,4	4	28,6	1	7,1
RI^2	12	3,1	1	8,3	3	25,0	6	50,0	2	16,7	0	0	2	16,7	4	33,3	2	16,7	0	0
RI^1	11	2,8	2	18,2	3	27,3	3	27,3	2	18,2	1	9,1	1	9,1	2	18,2	2	18,2	1	9,1
LM_3	11	2,8	0	0	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0	1	9,1	0	0	0	0
LM_2	11	2,8	1	9,1	9	81,8	1	9,1	0	0	0	0	0	0	1	9,1	0	0	0	0
LM_1	9	2,3	2	22,2	7	77,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP_4	12	3,1	1	8,3	11	91,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP_3	13	3,4	1	7,7	9	69,2	1	7,7	1	7,7	1	7,7	1	7,7	0	0	2	15,4	0	0
LC_1	14	3,6	0	0	3	21,4	5	35,7	2	14,3	4	28,6	2	14,3	3	21,4	4	28,6	2	14,3
LI_2	13	3,4	1	7,7	5	38,5	5	38,5	2	15,4	0	0	1	7,7	4	30,8	2	15,4	0	0
LI_1	12	3,1	3	25,0	5	41,7	3	25,0	1	8,3	0	0	1	8,3	2	16,7	1	8,3	0	0
RM_3	10	2,6	1	10,0	9	90,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_2	13	3,4	3	23,1	10	76,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_1	9	2,3	2	22,2	6	66,7	1	11,1	0	0	0	0	1	11,1	0	0	0	0	0	0
RP_4	11	2,8	2	18,2	7	63,6	2	18,2	0	0	0	0	1	9,1	1	9,1	0	0	0	0
RP_3	12	3,1	2	16,7	9	75,0	1	8,3	0	0	0	0	1	8,3	0	0	0	0	0	0
RC_1	14	3,6	0	0	3	21,4	5	35,7	2	14,3	4	28,6	2	14,3	3	21,4	4	28,6	2	14,3
RI_2	13	3,4	1	7,7	6	46,2	5	38,5	1	7,7	0	0	2	15,4	3	23,1	1	7,7	0	0
RI_1	13	3,4	2	15,4	4	30,8	7	53,8	0	0	0	0	4	30,8	3	23,1	0	0	0	0
T	**387**	**100**	**48**	**12,4**	**222**	**57,4**	**83**	**21,4**	**21**	**5,4**	**13**	**3,4**	**37**	**9,6**	**46**	**11,9**	**27**	**7,0**	**7**	**1,8**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)

Geç erişkinlik dönemi LEH derece yüzdelik dağılımına bakıldığında, inciveler hafif ve orta derecede yoğunken, canineler şiddetli derecede yoğunlaşmaktadır (Grafik 3.11). Üçüncü molar dişlerinde hafif derecede LEH gözlenmiştir. Stres göstergesi olan bant sayısı 1-4 aralığında değişmektedir (Grafik 3.12). 4 bant sayısı daha çok caninelerde gözlenmiştir. Daha önce de belirtildiği gibi toplumun bu yaş grubunda diş kayıpları oldukça fazladır. Ayrıca, bu dönemde ağiz ve diş sağlığıda oldukça kötüdür.



Grafik 3.11: Geç orta erişkinlik dönemine ait daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı



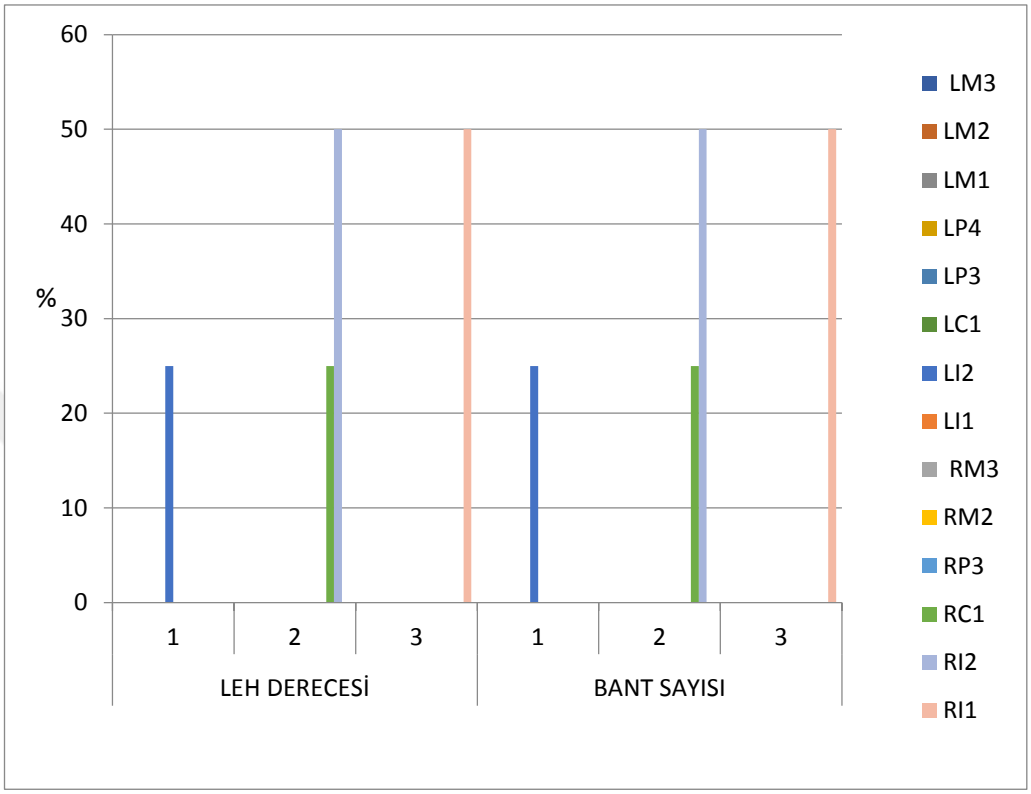
Grafik 3.12: Geç orta erişkin dönemine ait daimi dişlerin LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı

İleri erişkinlik dönemine (46 + yıl) ait toplam 87 adet daimi diş çizgisel mine hipoplazisi (LEH) açısından değerlendirilmiştir (Tablo 3.9). İleri erişkinlik döneminde alt dişlerde LEH gözlenmemiştir. LEH derecesi ve bant sayısı ön dişlerde mevcut olup sadece 2 bireyde gözlenmiştir (Grafik 3.13). İleri erişkin bireylerde antemortem diş kayıplarının yanı sıra ileri derecede aşınma, çürük gibi etkenlerinde yoğun olması LEH açısından değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır. Özellikle bazı bireylerin alt çenelerinde hiç diş bulunmamaktadır.

Tablo 3.10: İleri erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları

							LEH DERECELERİ				BANT SAYISI					
	N	N%	B	B%	0	0%	1	1%	2	2%	1	1%	2	2%	3	3%
LM^3	1	1,1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^2	2	2,3	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^1	2	2,3	1	50,0	1	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP^4	3	3,4	1	33,3	2	66,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP^3	3	3,4	2	66,7	1	33,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LC^1	3	3,4	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LI^2	4	4,6	1	25,0	2	50,0	1	25,0	0	0	1	25,0	0	0	0	0
LI^1	2	2,3	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^3	1	1,1	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^2	3	3,4	2	66,7	1	33,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RP^3	2	2,3	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RC^1	4	4,6	3	75,0	0	0	1	25,0	0	0	0	0	1	25,0	0	0
RI^2	4	4,6	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0	0	0	2	50,0	0	0
RI^1	2	2,3	1	50,0	0	0	0	0	1	50,0	0	0	0	0	1	50,0
LM_3	2	2,3	1	50,0	1	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM_2	4	4,6	2	50,0	2	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM_1	1	1,1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP_4	4	4,6	2	50,0	2	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP_3	2	2,3	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LC_1	4	4,6	1	25,0	3	75,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LI_2	2	2,3	1	50,0	1	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LI_1	2	2,3	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_3	2	2,3	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_2	5	5,7	2	40,0	3	60,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_1	4	4,6	2	50,0	2	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_4	5	5,7	2	40,0	3	60,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_3	5	5,7	3	60,0	2	40,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RC_1	4	4,6	1	25,0	3	75,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RI_2	3	3,4	1	33,3	2	66,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RI_1	2	2,3	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T	**87**	**100**	**41**	**47,1**	**41**	**47,1**	**4**	**4,6**	**1**	**1,1**	**1**	**1,1**	**3**	**3,4**	**1**	**1,1**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)



Grafik 3.13: İleri erişkin dönemine ait üst daimi dişlerin LEH dereceleri ve bant sayılarının yüzdelik dağılımı

Erişkin grubu olarak tanımladığımız 18 yaşından büyük bireylerdir. Ancak bunlarda yaş belirleyebilecek kriterler olmadığı için bu gruba konulmuştur. Erişkin bireylerde 4 diş bulunmuştır (Tablo 3.10). LEH derecelerinde 4 dişten 1'inde sağ ikinci incisivede şiddetli derece gözlenmekte ve bant sayısı 3 olarak gözlenmektedir.

Tablo 3 11: İleri Erişkinlik dönemi daimi gözlenen LEH dereceleri ve bantları

	N	LEH DERERCELERİ					BANT SAYISI			
	N	N%	0	0%	3	3%	0	0%	3	3%
RM[1]	1	25,0	1	100	0	0	1	100	0	0
RI[2]	1	25,0	0	0	1	100	0	0	1	100
LP_3	1	25,0	1	100	0	0	1	100	0	0
RP_3	1	25,0	1	100	0	0	1	100	0	0
T	**4**	**100**	**3**	**75,0**	**1**	**25,0**	**3**	**75,0**	**1**	**25,0**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)

Çocukların toplam 524 adet süt diş çizgisel mine hipoplazisi (LEH) açısından değerlendirilmiştir (Tablo 3.11). Çocukluk dönemi üst ve alt süt dişlerde toplam 12 (%2,3) tane hafif dereceli çizgisel mine hipoplazili dişe rastlanılmıştır. Süt dişlerinde 1 ve 2 bant sayısı gözlenmiştir. Bu durum bireysel bazda anne karnında bir travmaya maruz kaldığını akla getirmektedir. Anne hamilelik döneminde hastalık geçirmiş veya yeterince besin alamamış olabileceğini akla getirmektedir.

Tablo 3.12: Süt dişlerinde gözlenen LEH dereceleri ve bantları

	N	N %	B	B %	0	0%	LEH DERECELERİ		BANT SAYISI			
							1	1%	1	1%	2	2%
Ldm[2]	32	6,1	1	3,1	31	96,9	0	0	0	0	0	0
Ldm[1]	29	5,5	1	3,4	28	96,6	0	0	0	0	0	0
Ldc[1]	28	5,3	1	3,6	25	89,3	2	7,1	2	7,1	0	0
Ldi[2]	21	4,0	1	4,8	19	90,5	1	4,8	1	4,8	0	0
Ldi[1]	20	3,8	1	5,0	19	95,0	0	0	0	0	0	0
Rdm[2]	29	5,5	1	3,4	26	89,7	2	6,9	2	6,9	0	0
Rdm[1]	35	6,7	2	5,7	32	91,4	1	2,9	1	2,9	0	0
Rdc[1]	29	5,5	1	3,4	27	93,1	1	3,4	0	0	1	3,4
Rdi[2]	17	3,2	1	5,9	16	94,1	0	0	0	0	0	0
Rdi[1]	19	3,6	1	5,3	18	94,7	0	0	0	0	0	0

Ldm_2	35	6,7	4	11,4	31	88,6	0	0	0	0	0	0
Ldm_1	35	6,7	2	5,7	33	94,3	0	0	0	0	0	0
Ldc_1	27	5,2	1	3,7	26	96,3	0	0	0	0	0	0
Ldi_2	21	4,0	1	4,8	19	90,5	1	4,8	1	4,8	0	0
Ldi_1	14	2,7	1	7,1	12	85,7	1	7,1	1	7,1	0	0
Rdm_2	37	7,1	4	10,8	33	89,2	0	0	0	0	0	0
Rdm_1	33	6,3	2	6,1	31	93,9	0	0	0	0	0	0
Rdc_1	29	5,5	1	3,4	28	96,6	0	0	0	0	0	0
Rdi_2	18	3,4	1	5,6	16	88,9	1	5,6	1	5,6	0	0
Rdi_1	16	3,1	1	6,3	13	81,3	2	12,5	2	12,5	0	0
T	**524**	**100**	**29**	**5,5**	**483**	**92**	**12**	**2,3**	**11**	**2,1**	**1**	**0,2**

Tablo 3.13'in devamı (N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)

Van Kalesi Höyüğü toplumunda incelenen 1765 daimi dişten 883'ü üst dişler ve 882'i alt dişlerden 621 (%35,2)'inde LEH bulgusuna rastlanılmıştır (Tablo 3.12). Daimi dişlerde LEH, 397 (%22,5) hafif derece, 100 (%5,7) orta derece ve 124 (%7,0) şiddetli derecede gözlenmiştir. LEH gözlenen dişlerin bant sayıları ise, 188 (%10,7)'i 1 bantlı, 209 (%11,8)'u 2 bantlı, 149 (%8,4)'u 3 bantlı, 58 (%3,3)'i 4 bantlı ve 17 (%1,0)'si 5 bantlıdır. Çizgisel mine hipopilazilerinin diş tiplerine göre dağılımına bakıldığında, incisiveler, canineler ve premolarlarda yoğunlaştığı gözlenmektedir (Grafik 3.13). Dişlerin bant sayılarına bakıldığında; 2 bant sayısı dişlerde daha yaygındır (Grafik 3.14).

Çizgisel mine hipoplazisi toplam 306 (%34,7) üst daimi dişte ve toplam 315 (%35,7) alt daimi dişte tespit edilmiştir. Üst dişlerdeki LEH derece dağılımlarına bakıldığında, 188 (%61,4)'i hafif derecede, 53 (%17,3)'ü orta derecede ve 65 (%21,3)'i şiddetli derecede gözlenmiştir. Alt dişlerdeki LEH derece dağılımına bakıldığında, 209 (%66,4)'u hafif derecede, 47 (%14,9)'s, orta derecede ve 59 (%18,7)'u şiddetli derecede tespit edilmiştir. Dişler geneline baktığımızda, LEH sırasıyla caninelerde %24,8 (n: 154), ikinci incisivelerde %21,9 (n:136) ve birinci incisivelerde %21,1 (n: 131) oranıyla yoğun olarak gözlenmiştir. Incisive canin

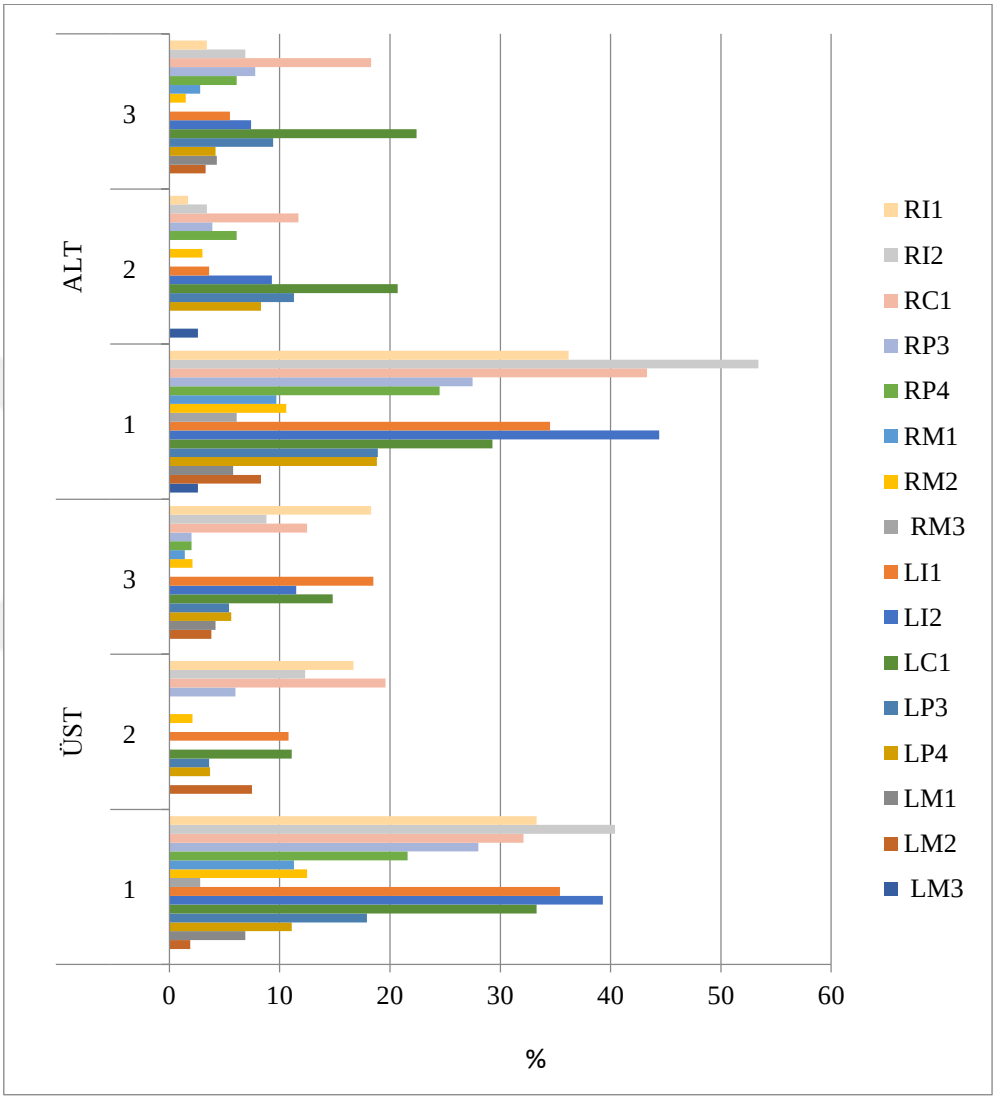
dişlerini sırasıyla üçüncü premolar %11,92 (n: 74), dördüncü premolar %9,0 (n: 56), birinci molar %5,3 (n: 33) ve ikinci molar %5,2 (n: 32) oranlarıyla takip etmektedir. Üçüncü molar dişlerde ise, %0,8 (n: 5) oranında LEH'e rastlanılmıştır.

Tablo 3.14: Daimi dişlerde gözlenen LEH dereceleri ve bant sayıları

							LEH DERECELERİ						BANT SAYISI									
	N	N%	B	B%	0	0%	1	1%	2	2%	3	3%	1	1%	2	2%	3	3%	4	4%	5	5%
LM^3	39	2,2	7	17,9	32	82,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^2	53	3,0	7	13,2	39	73,6	1	1,9	4	7,5	2	3,8	0	0	1	1,9	5	9,4	0	0	1	1,9
LM^1	72	4,1	16	22,2	48	66,7	5	6,9	0	0	3	4,2	4	5,6	1	1,4	2	2,8	0	0	1	1,4
LP^4	54	3,1	13	24,1	30	55,6	6	11,1	2	3,7	3	5,6	5	9,3	1	1,9	5	9,3	0	0	0	0
LP^3	56	3,2	12	21,4	29	51,8	10	17,9	2	3,6	3	5,4	4	7,1	6	10,7	5	8,9	0	0	0	0
LC^1	54	3,1	10	18,5	12	22,2	18	33,3	6	11,1	8	14,8	6	11,1	12	22,2	9	16,7	4	6,6	1	1,9
LI^2	61	3,5	7	11,5	23	37,7	24	39,3	0	0	7	11,5	10	16,4	14	23,0	2	3,3	4	6,2	1	1,6
LI^1	65	3,5	10	15,4	13	20,0	23	35,4	7	10,8	12	18,5	8	12,3	15	23,1	10	15,4	8	22,2	1	1,5
RM^3	36	2,1	8	22,2	27	75,0	1	2,8	0	0	0	0	1	2,8	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^2	48	2,7	7	14,6	33	68,8	6	12,5	1	2,1	1	2,1	2	4,2	4	8,3	1	2,1	1	1,4	0	0
RM^1	71	4,0	15	21,1	47	66,2	8	11,3	0	0	1	1,4	3	4,2	5	7,0	0	0	1	2,0	0	0
RP^4	51	2,8	9	17,6	30	58,8	11	21,6	0	0	1	2,0	3	5,9	8	15,7	0	0	1	2,0	0	0
RP^3	50	2,8	10	20,0	22	44,0	14	28,0	3	6,0	1	2,0	5	10,0	9	18,0	3	6,0	1	1,8	0	0
RC^1	56	3,2	7	12,5	13	23,2	18	32,1	11	19,6	7	12,5	4	7,1	14	25,0	13	23,2	4	7,0	1	1,8
RI^2	57	3,2	9	15,8	13	22,8	23	40,4	7	12,3	5	8,8	9	15,8	14	24,6	9	15,8	1	1,7	2	3,5
RI^1	60	3,4	8	13,3	11	18,3	20	33,3	10	16,7	11	18,3	10	16,7	10	16,7	13	21,7	7	18,4	1	1,7
LM_3	38	2,2	8	21,1	28	73,7	1	2,6	1	2,6	0	0	0	0	1	2,6	1	2,6	0	0	0	0
LM_2	60	3,4	13	21,7	40	66,7	5	8,3	0	0	2	3,3	3	5,0	2	3,3	2	3,3	0	0	0	0
LM_1	69	3,9	20	29,0	42	60,9	4	5,8	0	0	3	4,3	4	5,8	0	0	2	2,9	1	2,1	0	0
LP_4	48	2,7	5	10,4	28	58,3	9	18,8	4	8,3	2	4,2	6	12,5	3	6,3	5	10,4	1	1,9	0	0
LP_3	53	3,0	4	7,5	28	52,8	10	18,9	6	11,3	5	9,4	6	11,3	4	7,5	10	18,9	1	1,7	0	0
LC_1	58	3,3	4	6,9	12	20,7	17	29,3	12	20,7	13	22,4	8	13,8	9	15,5	17	29,3	7	13,0	1	1,7
LI_2	54	3,1	7	13,0	14	25,9	24	44,4	5	9,3	4	7,4	16	29,6	8	14,8	5	9,3	3	5,5	1	1,9
LI_1	55	3,1	9	16,4	22	40,0	19	34,5	2	3,6	3	5,5	9	16,4	10	18,2	4	7,3	0	0	1	1,8
RM_3	33	1,9	5	15,2	26	78,8	2	6,1	0	0	0	0	2	6,1	0	0	0	0	0	0	0	0
RM_2	66	3,7	17	25,8	39	59,1	7	10,6	2	3,0	1	1,5	5	7,6	2	3,0	2	3,0	1	1,4	0	0
RM_1	72	4,1	19	26,4	44	61,1	7	9,7	0	0	2	2,8	4	5,6	3	4,2	1	1,4	0	0	1	1,4
RP_4	49	2,8	5	10,2	26	53,1	12	24,5	3	6,1	3	6,1	7	14,3	5	10,2	3	6,1	3	5,9	0	0
RP_3	51	2,9	6	11,8	25	49,0	14	27,5	2	3,9	4	7,8	8	15,7	6	11,8	4	7,8	2	3,3	0	0
RC_1	60	3,4	4	6,7	12	20,0	26	43,3	7	11,7	11	18,3	9	15,0	17	28,3	10	16,7	6	10,3	2	3,3
RI_2	58	3,3	6	10,3	15	25,9	31	53,4	2	3,4	4	6,9	17	29,3	14	24,1	4	6,9	1	1,7	1	1,7
RI_1	58	3,3	13	22,4	21	36,2	21	36,2	1	1,7	2	3,4	10	17,2	11	19,0	2	3,4	0	0	1	1,7
T	**1765**	**100**	**300**	**17,0**	**844**	**47,8**	**397**	**22,5**	**100**	**5,7**	**124**	**7,0**	**188**	**10,7**	**209**	**11,8**	**149**	**8,4**	**58**	**3,3**	**17**	**1,0**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)

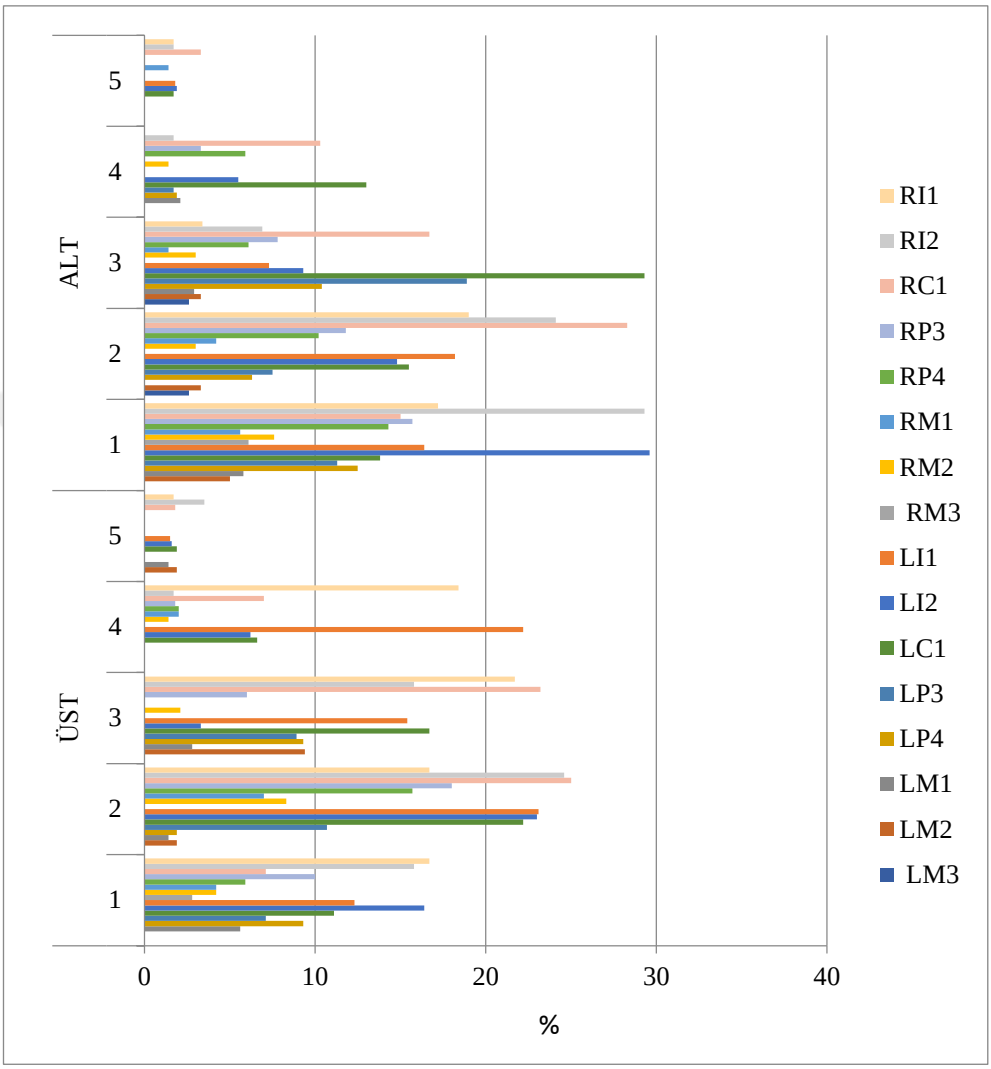
Üst ve alt dişlerde hafif dereceli LEH daha yaygındır (Grafik 3.13). Üst ve alt dişlerde gözlenen LEH dereceleri sağ ve sol tarafta birbirlerine yakın orandadır. Hafif dereceli LEH en yoğun incisive dişlerde gözlenmiştir. Canineler orta şiddette daha ön plandadır. Şiddetli derecede LEH üst caninelerde, alt caninelerde ve incisive de daha yaygın görülmüştür.



Grafik 3.14: Daimi dişlerin LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı

Van Kalesi Höyüğü toplumunu bant sayılarına göre değerlendirdiğimizde, bir banda sahip %30,3 (n: 188), iki banda sahip %33,7 (n: 209), üç banda sahip %24,0 (n: 149), dört banda sahip %9,3 (n: 58) ve beş banda sahip %2,7 (n: 17) oranları görülmektedir. Çizgisel mine hipoplazisi Van Kalesi Höyüğü topluluğunda yoğun

olarak iki bant şeklinde tespit edilmiştir. Toplulukta en fazla bant sayısına sahip veya stres faktörlerinin en şiddetli yansıtıldığı diş tipleri incisiveler ve caninelerdir (Grafik 3.14).



Grafik 3.15: Daimi dişlerin LEH bant sayısının yüzdelik dağılımı

Hipopilazilerin görülme sıklığı kadar şiddetlerinin belirlenmesi de topluluğun karşılaştığı stres faktörlerini anlamada önemli bilgiler vermektedir. Van Kalesi Höyüğü topluluğu çizgisel mine hipoplazisi açısından değerlendirildiğinde, stres faktörlerinin orta şiddette seyrettiği görülmüştür. Şiddetli olan dişlerin bir çoğu aynı bireylere aittir. Dolayısıyla gözlenen hipoplazi şiddetlerinin bireysel olup toplum genelini temsil etmediği gözlenmiştir.

Van Kalesi Höyüğü cinsiyet dağılımında kadınlara ait 478 daimi dişten 179 (%37,4)'u ve erkeklere ait 693 daimi dişten 235 (%33,9)'inde LEH bulgusu gözlemlenmiştir (Tablo 3.13 ve 3.14). Kadınlara ait dişlerdeki LEH dağılımına bakıldığında; 129 (%72,1)'u hafif derece, 39 (%21,8)'u orta derece ve 11 (%6,1)'i şiddetli derecede gözlenirken, erkeklerde 169 (%71,9) hafif derece, 35 (%14,9) orta derece ve 31 (%13,2) şiddetli derecede tespit edilmiştir. Kadınların dişlerindeki bant sayıları ise, 65 (%36,3)'i 1 bantlı, 64 (%35,8)'ü 2 bantlı, 47 (%26,3)'si 3 bantlı ve 3 (%1,7)'si 4 bantlıyken, erkeklerde 73 (%31,1)'ü 1 bantlı, 96 (%40,9)'u 2 bantlı, 44 (%18,7)'ü 3 bantlı ve 23 (%9,8)'ü 4 bantlıdır. Çizgisel mine hipopilazilerinin diş tiplerine göre dağılımına bakıldığında, incisiveler ve caninelerde yoğunlaştığı gözlenmektedir (Grafik 3.15). Kadın ve erkeklerde LEH canineleri daha fazla etkilemiştir. Dişlerin bant sayılarına bakıldığında, 2 bant sayısı dişlerde daha yaygındır (Grafik 3.16). Kadın bireylerde 1 bant ve 2 bant yakın sayıdayken, erkek bireylerde 2 bant sayısı daha baskındır.

Kadın bireylerde; caninelerde %27,4 (n: 49), birinci incisivelerde %19,6 (n: 35), ikinci incisivelerde %19,0 (n: 34), üçüncü premolarlarda %12,8 (n: 23), dördüncü premolarlarda %10,6 (n: 19), ikinci molarlarlarda %6,7 (n:12), birinci molar %3,4 (n: 6) ve üçüncü molar %0,6 (n:1) oranında tespit edilmiştir. Erkek bireylerde ise; caninelerde %29,4 (n: 69), ikinci incisivelerde %24,7 (n: 58), birinci incivelerde %18,7 (n: 44), üçüncü premolarlarda %13,2 (n: 31), dördüncü premolarlarda %9,4 (n: 22), ikinci molarlarlarda %2,1 (n: 5), üçüncü molar %1,7 (n: 4) ve birinci molar %0,9 (n: 2) oranında gözlenmiştir. Kadın ve erkek bireylerde üst ve alt dişlerde hafif dereceli LEH daha yaygındır (Grafik 3.15). Hafif dereceli LEH en yoğun incisive dişlerde gözlenmiştir. Şiddetli derecede LEH caninelerde daha yaygın görülmüştür.

Kadın bireyleri bant sayılarına göre değerlendirdiğimizde, bir banda sahip %36,3 (n: 65), iki banda sahip %35,7 (n: 64), üç banda sahip %26,3 (n: 47) ve dört banda sahip %1,7 (n: 3) oranları görülmektedir. Erkek bireylerde ise; bir banda sahip %31,1 (n: 73), iki banda sahip %40,7 (n: 96), üç banda sahip %18,5 (n: 44) ve dört banda sahip %9,7 (n: 23) oranları tespit edilmiştir. Çizgisel mine hipoplazisi kadın ve erkek bireylerde yoğun olarak iki bant şeklinde gözlenmiştir. Kadın ve erkek

bireylerde en fazla bant sayısına sahip veya stres faktörlerinin en şiddetli yansıtıldığı diş tipleri incisiveler ve caninelerdir (Grafik 3.16).

Tablo 3.13: Kadın bireylere ait LEH dereceleri ve bant sayları

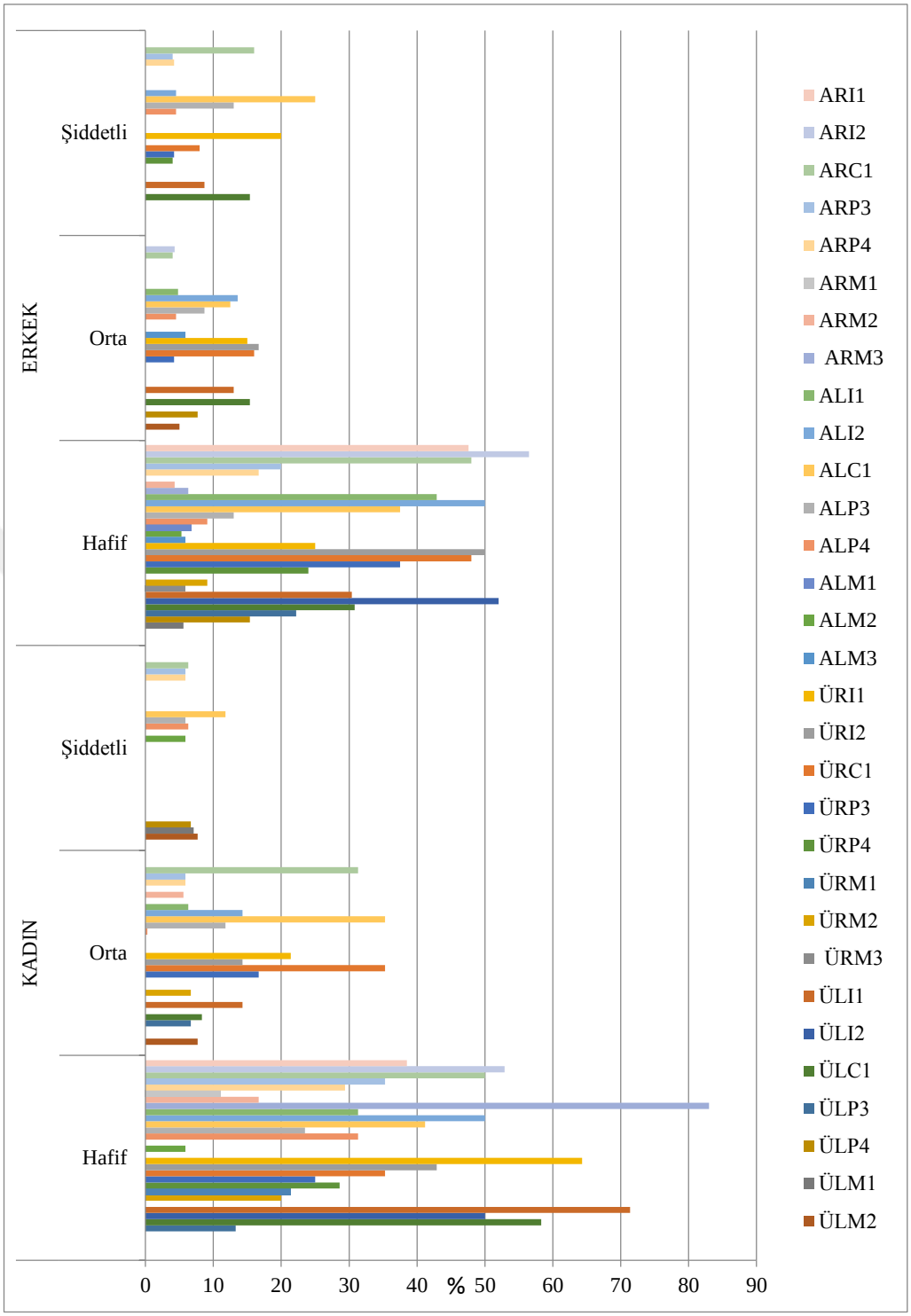
	KADIN																			
							LEH DERECELERİ						BANT SAYISI							
	N	N%	B	B%	0	0%	1	1%	2	2%	3	3%	1	1%	2	2%	3	3%	4	4%
LM^3	15	3,1	2	13,3	13	86,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^2	13	2,8	0	0	11	84,6	0	0	1	7,7	1	7,7	0	0	0	0	2	15,4	0	0
LM^1	14	2,9	1	7,1	12	85,7	0	0	0	0	1	7,1	0	0	0	0	1	7,1	0	0
LP^4	15	3,1	4	26,7	10	66,7	0	0	0	0	1	6,7	0	0	0	0	1	6,7	0	0
LP^3	15	3,1	2	13,3	10	66,7	2	13,3	1	6,7	0	0	0	0	2	13,3	1	6,7	0	0
LC^1	12	2,5	1	8,3	3	25,0	7	58,3	1	8,3	0	0	3	25,0	4	33,3	1	8,3	0	0
LI^2	16	3,3	0	0	8	50,0	8	50,0	0	0	0	0	4	25,0	4	25,0	0	0	0	0
LI^1	14	2,7	0	0	2	14,3	10	71,4	2	14,3	0	0	3	21,4	7	50,0	2	14,3	0	0
RM^3	13	2,8	2	15,4	11	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RM^2	15	3,1	1	6,7	10	66,7	3	20,0	1	6,7	0	0	3	20,0	0	0	1	6,7	0	0
RM^1	14	2,9	2	14,3	9	64,3	3	21,4	0	0	0	0	2	14,3	1	7,1	0	0	0	0
RP^4	14	2,9	2	14,3	8	57,1	4	28,6	0	0	0	0	1	7,1	3	21,4	0	0	0	0
RP^3	12	2,5	2	16,7	5	41,7	3	25,0	2	16,7	0	0	1	8,3	2	16,7	2	16,7	0	0
RC^1	17	3,6	2	11,8	3	17,6	6	35,3	6	35,3	0	0	2	11,8	4	23,5	6	35,3	0	0
RI^2	14	2,9	3	21,4	3	21,4	6	42,9	2	14,3	0	0	5	35,7	1	7,1	2	14,3	0	0
RI^1	14	2,9	0	0	2	14,3	9	64,3	3	21,4	0	0	5	35,7	4	28,6	3	21,4	0	0
LM_3	12	2,5	3	25,0	9	75,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM_2	17	3,6	2	11,8	13	76,5	1	5,9	0	0	1	5,9	0	0	1	5,9	1	5,9	0	0
LM_1	14	2,9	1	7,1	13	92,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP_4	16	3,3	2	12,5	7	43,8	5	31,3	1	0,3	1	6,3	3	18,8	2	12,5	1	6,3	1	6,3
LP_3	17	3,6	2	11,8	8	47,1	4	23,5	2	11,8	1	5,9	2	11,8	2	11,8	3	17,6	0	0
LC_1	17	3,6	1	5,9	1	5,9	7	41,2	6	35,3	2	11,8	2	11,8	5	29,4	8	47,1	0	0
LI_2	14	2,9	3	21,4	2	14,3	7	50,0	2	14,3	0	0	4	28,6	3	21,4	2	14,3	0	0
LI_1	16	3,3	4	25,0	6	37,5	5	31,3	1	6,3		0	3	18,8	2	12,5	1	6,3	0	0
RM_3	12	2,5	0	0	11	91,7	1	83	0	0	0	0	1	8,3	0	0	0	0	0	0
RM_2	18	3,9	2	11,1	12	66,7	3	16,7	1	5,6	0	0	1	5,6	2	11,1	1	5,6	0	0
RM_1	18	3,9	2	11,1	14	77,8	2	11,1	0	0	0	0	2	11,1	0	0	0	0	0	0
RP_4	17	3,6	2	11,8	8	471	5	29,4	1	5,9	1	5,9	3	17,6	2	11,8	1	5,9	1	5,9
RP_3	17	3,6	1	5,9	8	47,1	6	35,3	1	5,9	1	5,9	5	29,4	1	5,9	1	5,9	1	5,9
RC_1	16	3,3	1	6,3	1	6,3	8	50,0	5	31,3	1	6,3	2	12,5	6	37,5	6	37,5	0	0
RI_2	17	3,6	4	23,5	4	23,5	9	52,9	0	0	0	0	5	29,4	4	23,5	0	0	0	0
RI_1	13	2,8	4	30,8	4	30,8	5	38,5	0	0	0	0	3	23,1	2	15,4	0	0	0	0
T	**478**	**100**	**58**	**12,1**	**241**	**50,4**	**129**	**27,0**	**39**	**8,2**	**11**	**2,3**	**65**	**13,6**	**64**	**13,4**	**47**	**9,8**	**3**	**0,7**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)

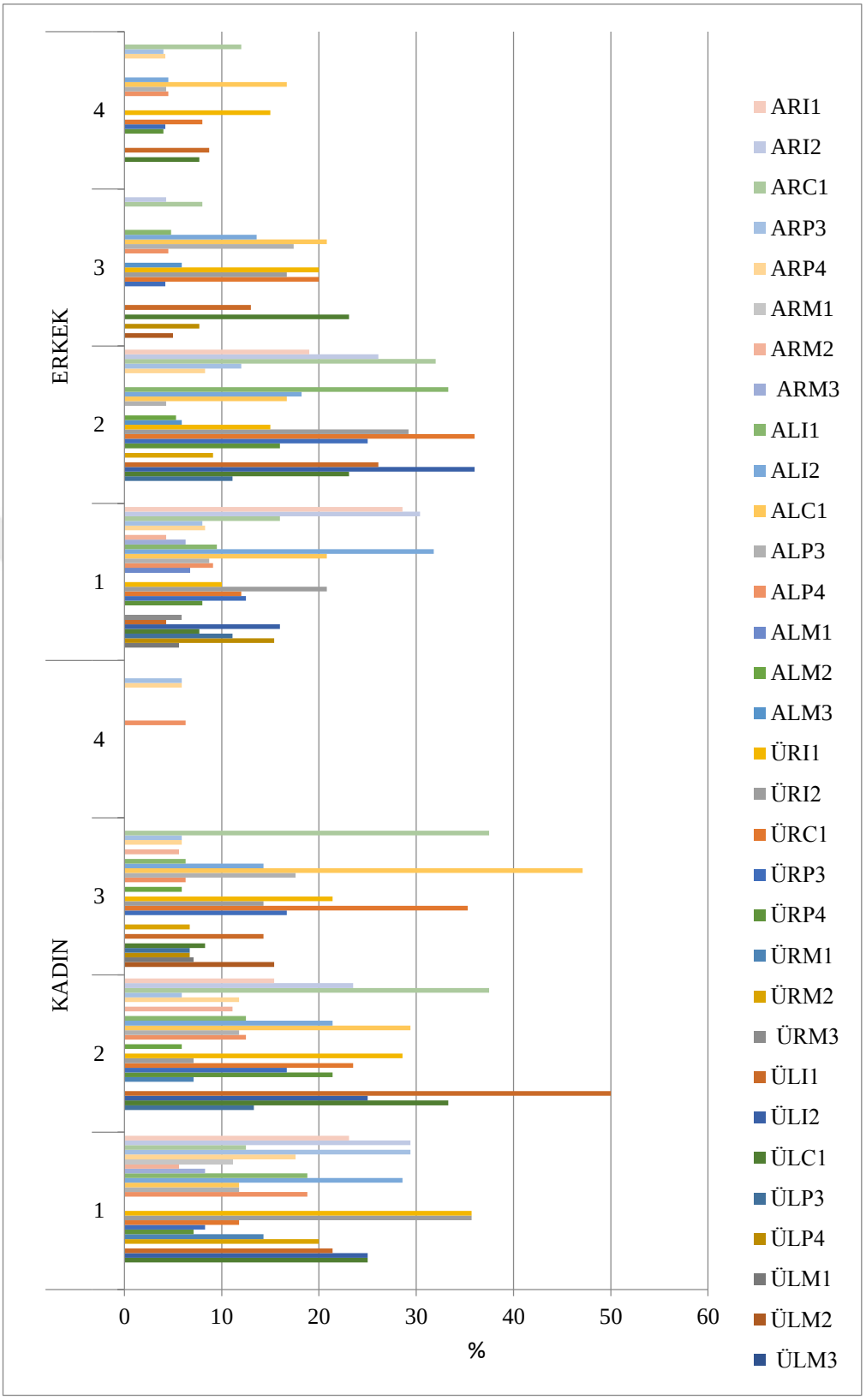
Tablo 3.14: Erkek bireylere ait LEH dereceleri ve bant sayıları

	ERKEK																			
							LEH DERECELERİ						BANT SAYISI							
	N	N%	B	B%	0	0%	1	1%	2	2%	3	3%	1	1%	2	2%	3	3%	4	4%
LM^3	18	2,6	1	5,6	17	94,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM^2	20	2,9	2	10,0	17	85,0	0	0	1	5,0	0	0	0	0	0	0	1	5,0	0	0
LM^1	18	2,6	1	5,6	16	88,9	1	5,6	0	0	0	0	1	5,6	0	0	0	0	0	0
LP^4	26	3,8	4	15,4	16	61,5	4	15,4	2	7,7	0	0	4	15,4	0	0	2	7,7	0	0
LP^3	27	3,9	6	22,2	15	55,6	6	22,2	0	0	0	0	3	11,1	3	11,1	0	0	0	0
LC^1	26	3,8	5	19,2	5	19,2	8	30,8	4	15,4	4	15,4	2	7,7	6	23,1	6	23,1	2	7,7
LI^2	25	3,6	4	16,0	8	32,0	13	52,0	0	0	0	0	4	16,0	9	36,0	0	0	0	0
LI^1	23	3,3	3	13,0	8	34,8	7	30,4	3	13,0	2	8,7	1	4,3	6	26,1	3	13,0	2	8,7
RM^3	17	2,5	1	5,9	15	88,2	1	5,9	0	0	0	0	1	5,9	0	0	0	0	0	0
RM^2	22	3,2	2	9,1	17	77,3	2	9,1	0	0	0	0	0	0	2	9,1	0	0	0	0
RM^1	15	2,2	0	0	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RP^4	25	3,6	2	8,0	16	64,0	6	24,0	0	0	1	4,0	2	8,0	4	16,0	0	0	1	4,0
RP^3	24	3,5	4	16,7	9	37,5	9	37,5	1	4,2	1	4,2	3	12,5	6	25,0	1	4,2	1	4,2
RC^1	25	3,6	2	8,0	4	16,0	12	48	4	16,0	2	8,0	3	12,0	9	36,0	5	20,0	2	8,0
RI^2	24	3,5	2	8,3	6	25,0	12	50,0	4	16,7	0	0	5	20,8	7	29,2	4	16,7	0	0
RI^1	20	2,9	3	15,0	5	25,0	5	25,0	3	15,0	4	20,0	2	10,0	3	15,0	4	20,0	3	15,0
LM_3	17	2,5	0	0	15	88,2	1	5,9	1	5,9	0	0	0	0	1	5,9	1	5,9	0	0
LM_2	19	2,7	1	5,3	17	89,5	1	5,3	0	0	0	0	0	0	1	5,3	0	0	0	0
LM_1	15	2,2	3	20,0	11	73,3	1	6,7	0	0	0	0	1	6,7	0	0	0	0	0	0
LP_4	22	3,2	2	9,1	16	72,7	2	9,1	1	4,5	1	4,5	2	9,1	0	0	1	4,5	1	4,5
LP_3	23	3,3	0	0	11	47,8	3	13,0	2	8,7	3	13,0	2	8,7	1	4,3	4	17,4	1	4,3
LC_1	24	3,5	0	0	8	33,3	9	37,5	3	12,5	6	25,0	5	20,8	4	16,7	5	20,8	4	16,7
LI_2	22	3,2	1	4,5	6	27,3	11	50,0	3	13,6	1	4,5	7	31,8	4	18,2	3	13,6	1	4,5
LI_1	21	3,0	3	14,3	8	38,1	9	42,9	1	4,8	0	0	2	9,5	7	33,3	1	4,8	0	0
RM_3	16	2,3	1	6,3	14	87,5	1	6,3	0	0	0	0	1	6,3	0	0	0	0	0	0
RM_2	23	3,3	3	13,0	19	82,6	1	4,3	0	0	0	0	1	4,3	0	0	0	0	0	0
RM_1	18	2,6	3	16,7	15	83,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_4	24	3,5	3	12,5	16	66,7	4	16,7	0	0	1	4,2	2	8,3	2	8,3	0	0	1	4,2
RP_3	25	3,6	4	16,0	15	60,0	5	20,0	0	0	1	4,0	2	8,0	3	12,0	0	0	1	4,0
RC_1	25	3,6	1	4,0	8	32,0	12	48,0	1	4,0	4	16,0	4	16,0	8	32,0	2	8,0	3	12,0
RI_2	23	3,3	1	4,3	8	34,8	13	56,5	1	4,3	0	0	7	30,4	6	26,1	1	4,3	0	0
RI_1	21	3,0	3	14,3	8	38,1	10	47,6	0	0	0	0	6	28,6	4	19,0	0	0	0	0
T	**693**	**100**	**71**	**10,2**	**384**	**55,4**	**169**	**24,5**	**35**	**5,2**	**31**	**4,6**	**73**	**10,6**	**96**	**14**	**44**	**6,4**	**23**	**3,4**

(N: Toplam diş sayısı, B: LEH ve Bant sayısı bilinmeyen, 0: LEH gözlenmeyen diş sayısı, 1: hafif derecede LEH, 2: Orta derecede LEH, 3: şiddetli derecede LEH)



Grafik 3.16: Kadın ve erkek bireylere ait LEH derecelerinin yüzdelik dağılımı



Grafik 3.17: Kadın ve erkek bireylere ait LEH bant sayılarının yüzdelik dağılımı

4. TARTIŞMA

Diş minesinin oluşum sürecinde ortaya çıkan ve mine tabakasının kalınlığındaki bozukluk olarak tanımlanan mine hipoplazisi, dişin taç kısmının yüzeyinde çizgi, çukur veya lekeli bir şekilde görülmektedir. Ancak, yaygın formu çizgisel olan mine hipopilazisi olup "linear enamel hypoplasia (LEH)" olarak isimlendirilmektedir (Hillson, 1998: 165-166). Bu çalışmada sadece mine hipoplazisinin en yaygın tipi olan LEH çalışılmıştır. Hipoplazinin oluşumunda kalıtsal anomaliler, bölgesel travma, beslenme yetersizlikleri veya çocukluk dönemi hastalıkları gibi sorunlardan kaynaklanan sistematik metabolik stresin etkisi vardır (Goodman ve Rose, 1990: 76). Bunlardan kalıtsal mine bozukluğu ve bölgesel travmalar oldukça nadir olup, gerek eski insan topluluklarında gerekse günümüz toplumlarında mine hipoplazisinin esas nedenin sistematik fizyolojik stres oduğu belirtilmektedir (Goodman, 1991: 281; Hillson, 1998: 165; Larsen, 1997: 45). Özellikle süt dişlerinde görülen mine hipoplazileri konjenital sifilis ve tüberküloz gibi enfeksiyonel hastalıkların, ayrıca endokrin ve metobolizma bozuklukları ile ilişkili olabileceği belirtilmektedir (Ortner, 2003: 595-596). Süt dişlerinde gözlenen kalsifikasyon bozukluklarının annenin gebeliği esnasında geçirdiği hastalıklar nedeniyle olabileceği düşünülmektedir (Ülgen, 2015: 311). Yapılan çalışmalarda kötü yaşam koşullarıyla mine hipoplazisi arasındaki ilişkideortaya konulmaya çalışılmıştır. Yetersiz beslenme ve kötü hijyen şartlarının olduğu düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip azgelişmiş toplumlarda hipoplazi oranlarının yüksek olduğu saptanmıştır (Larsen, 1997:50).

Daimi dişlerin kalsifikasyon bozukluklarının doğumdan sonra çocuğun geçirdiği hastalıklara, beslenme yetersizliğine ve travmaya bağlı olabileceği belirtilmektedir. Mine kalsifikasyonunu bozan neden kısa süre etkilemişse etki süresiyle orantılı olarak mine yüzeyinde orantılı olarak mine yüzeyinde bir bozukluk meydana gelmektedir. Mine hipoplazisini oluşturan neden kalsifikasyon başlangıcında etkili olmuşsa, bozukluk occlusial yuzeye yakın, daha geç olmuşsa tacın ortasına veya boyun bölgesine yakın olarak gözlenmektedir (Ülgen, 2015: 311). Süt dişi travmalarına veya süt dişi apikal iltihaplanmalarına bağlı olarak, süt dişinin altında bulunan daimi dişin mine kalsifikasyonunda da bozukluklar oluşabilmektedir.

Bu nedenle oluşan mine hipoplazileri tek dişte ve a simetrik olarak görülmektedir. Süt dişi apikal mine hipoplazisi (Turner dişi) en fazla ikinci premolarları etkilemektedir (Ülgen, 2015: 311-312).

Van Kalesi Höyüğü kazılarından 2013-2014 yıllarında çıkarılan ve 17.-20. yüzyıla tarihlendirilen 108 bireye ait 524 adet süt dişi ve 1765 adet daimi diş olmak üzere toplam 2289 adet diş incelenmiştir. 524 adet süt dişinden 12 (%2,3)'sinde ve 1765 adet daimi dişten 621 (%35,2)'sinde çizgisel mine hipoplazisi gözlenmiştir. Van Kalesi Höyüğü erken çocukluk dönemi bireylerine 386 adet süt dişinden 7 'sinde (%1,8) ve 178 adet daimi dişin 20'sinde (%11,2), geç çocukluk bireylerine ait 135 süt dişinden 5'inde (%3,7) ve 233 daimi dişin 101'inde (%43,3), Ergenlik dönemi bireylerine ait 220 daimi dişin 117'sinde (%53,2), Genç Erişkin döneme ait 345 daimi dişin 132'sinde (%38,1), Erken orta erişkinlik dönemi bireylerine ait 314 daimi dişin 133'ünde (%42,4), Geç orta erişkinlik dönemine ait 387 daimi dişin 117'sinde (%30,2) ve İleri erişkinlik dönemi bireylerine ait 87 daimi dişin 5'inde (%5,7) LEH saptanmıştır. Erken çocukluk ve erken çocukluk dönemine ait süt dişlerinde LEH hafif dereceli ve 1 bantlı, Erken çocukluk dönemi daimi dişleri hafif ve orta deredeceli olup 1 ve 2 bantlıyken, Geç erken çocukluk dönemi dişlerinde hafif, orta ve şiddetli dereceli ve 1-4 bant sayısı aralığında LEH gözlenmiştir. Ergenlik dönemine ait 3 adet süt dişinde LEH gözlenmemiştir. Egenlik dönemi daimi dişlerinde hafif, orta ve şiddetli dereceli olup 1-5 bant aralığında LEH gözlenmiştir. Sadece 1 bireyin dişinde 5 bant sayısı mevcuttur. Genç erişkinlik, erken orta erişkinlik ve geç orta erişkinlik dönemi daimi dişlerinde hafif, orta ve şiddetli dereceli olup 1-4 bant aralığında LEH saptanmıştır. İleri erişkinlik dönemine ait dişlerde 2 bireyde gözlenmiş olup, hafif ve orta derecelidir.

Çalışmalarda genellikle yaş gruplarına ve mine hipoplazileri tiplerine göre net ve standart bir ayrım yapılmamıştır. Kelenderis (19. yy) toplumunu çalışan araştırmacılar bebek ve çocuklarda gözlenen mine hipopilazisinin gözlendiğini belirtemektedir. (Şimşek, Günay ve Güleç, 2018: 191). Van Kalesi-Eski Van şehri (Orta Çağ) toplumunu daha önce çalışan (1987 yılı iskeletleri) araştırmacılar (Gözlük, Yiğit ve Erkman, 2004: 53). çocuklarda 21 daimi dişte (%2,46 (8 az dereceli, 13 orta dereceli)) ve Karagündüz (Orta Çağ) toplumunda ise araştırmacı (Gözlük, 2004: 220) çocuklarda 616 daimi dişin 89'unda (%14,45(bant şeklinde olup

az dereceli (%86,52) ve orta dereceli (%13,48) tespit edilmiştir. Dilkaya (Orta Çağ) bebek ve çocuklarının dişlerinde %11,47 oranında mine hipoplazisi saptanmıştır (Erkman, 2008: 161). Çalışılan toplumlarda ileri dereceli hipoplazi gözlenmemiştir. Van Kalesi Höyüğü toplumunda ise, bebek ve çocukların daimi dişleri çağdaşı topluluklarla benzerlik göstermesine rağmen, toplumda şiddetli derecede mine hipoplazisi de gözlenmiştir.

Van Kalesi Höyüğü toplumunun süt dişlerinde LEH görülme yüzdesi %2,3'dür. Bu bireylerde Brothwell'in (1981) sınıflandırmasına göre hafif derecede (%2,3) etkilenmiştir. Hipoplazi ön dişlerde gözlenmiştir. Sadece 1 adet canine dişi hariç diğer dişler 1 bantlıdır. Sardis (Geç Roma) süt dişlerinin tamamında hafif derecede LEH' gözlenmiştir (Tablo: 4.1) (Eroğlu, 1998: 54). Süt dişlerinin kalsifikasyonunda bir bozukluk varsa, bu durumun annenin gebeliği sırasında geçirmiş olabileceği hastalıkların etkisiyle oluşabileceği belirtilmektedir (Ülgen, 2015: 311). Bakılan süt dişlerindeki bantlar taç ortasına veya boyuna yakın gözlenmiştir. Bu durum LEH'in mine kalsifikasyonunun başından ziyade daha geç bir dönemde oluştuğunu akla getirmektedir (Ülgen, 2015: 311). Van Kalesi Höyüğü toplumuna ait çizgisel mine hipopilazi değerleri, sadece Karagündüz (Orta Çağ) toplumunda 2148 süt dişinden 63 (%2,93)'ünde bant şeklinde hipopilazi gözlenmiştir (Gözlük, 2004: 116). Bazı çalışmalarda ise, çizgisel mine hipopilazisi görülmemiş, ancak hipopilazinin diğer türleri vardır (Yaşar, 2007: 80; Yılmaz Usta, 2013: 137; Çırak, 2009: 141). Van Kalesi Höyüğü toplumu süt dişleri açısından aynı bölgede yer alan ve çağdaşı olabilecek Karagündüz toplumuyla benzerlik göstermektedir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1: Eski Anadolu toplumlarının süt dişlerinde gözlenen mine hipoplazisi dağılımı

Toplum	**B**	**B**	**G**
Değirmentepe-Kalkolitik	Erdal ve Özbek, 2010: 283	27	5 (%18,5)
Sardis-Geç Roma	Eroğlu, 1998: 54	122	%27,0
Iasos-Bizans	Yılmaz Usta, 2013: 317	-	- (%39,2)*
Karagündüz-Orta Çağ	Gözlük, 2004:116	2148	63 (%2,93)**
Kelenderis-19. Yy	Şimşek, Günay ve Güleç, 2018: 191	67	6 (%9)
Tokat Niksar-Yakın Çağ	Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015: 56	-	- (13,04)
Van Kalesi Höyüğü-(17.-20. yy)	**Çalışma**	**524**	**12 (%2,3)**

*Toplumda LEH gözlenmemiştir.**Toplumda LEH oranıdır.

Van Kalesi Höyüğü toplumunda 1765 daimi dişin 883'ü üste ve 882'si alt dişler olmak üzere 621'inde (%35,2) LEH saptanmıştır. Çizgisel mine hipoplazisi toplamda 306 (%34,7) üst daimi dişte ve 315 (%35,7) alt daimi dişte LEH tespit edilmiştir. Brothwell'in (1981) sınıflamasına göre dişleri, %22,5 (n:397) oranında hafif, %5,7 (n:100) oranında orta ve %7,0 (n:124) oranında şiddetli derecelerde etkilemiştir. Görüldüğü gibi toplumdaki daimi dişler bu oluşuma çoğunlukla hafif derecede maruz kalmışlardır. Bu oluşumdan en çok etkilenen diş grubu caninelerdir. Hipoplasia için önemli noktalardan biri dişlerin kalsifikasyon sürecidir. Köpek dişlerinin kalsifikasyonu 4-5. aylarda başlar ve taç oluşumu 6-7 yılda tamamlanmaktadır. Özellikle ön dişlerin kalsifikasyonu esnasında, bebek ve çocukların hipoplaziye neden olabilecek birçok strese maruz kaldığı bilinmektedir. Bu dönemde anne sütünden kesilen bebekler dışarıdan ek gıda alımına başlamaktadır. Bağışıklık sistemi yeni gelişmekte olan bebek ve çocuklar için bu dönem oldukça önemlidir. Çünkü, bu süreçte yetersiz ve düzensiz beslenme, olumsuz çevre koşulları, annenin bebek bakımındaki yetersizliği, yüksek ateşle seyreden bazı çocuk hastalıkları, bağırsak enfeksiyonları ve süt dişlerinde gözlenen apikal iltihaplanmalar gibi nedenler bebek ve çocuk gelişimini etkileyerek mine

hipoplazilerine yol açabilmektedir (Brothwell: 1981, Goodman ve Rose, 1990; Hillson, 1998; Ülgen, 2015).

İncelenen toplumda bu oluşum bireylerin dişini çoğunlukla diş bazında etkilemiştir. Ancak, bireylerin dişlerini genel olarak etkileyen LEH'de gözlenmiştir. Travmadan kaynaklı oluşumlar gözlenmektedir. Van Kales, Höyüğü toplumundaki daimi dişlerde %10,7 (n: 188) oranında 1 bantlı, %11,8 (n : 208) oranında 2 bantlı, % 8,4 (n: 149) oranında 3 bantlı, %3,3 (n: 58) ve %1,0 (n: 17) oranında 5 bantlı çizgisel mine hipoplazisi görülmüştür. Bu durum ise bireylerin streslerinin uzun süreli olduğunu akla getirmektedir. Hipoplazisinin bebek ve çocukluk döneminde özellikle 0-6 yaş arasında meydana geldiği ve incelenen toplumlarda farklı yaş dilimlerinde en yüksek frekansı gösterdiği birçok araştırmacı tarafından kabul edilmektedir. Van Kalesi Höyüğü toplumunda özellikle ön dişlerin kalsifikasyon süreçleri dikkate alındığında, çocukların bu oluşumdan diğer birçok toplumda gözlendiği gibi yaklaşık 2-3 yaşlarından itibaren etkilendikleri ifade edilebilir. Araştırmacılar, bu durumu bebeğin sütten kesilmesi ile ilişkilendirmektedir. Ancak, sütten kesilme yaşı topluluklar arasında farklılık gösterebilmektedir.

Anadolu'da farklı dönemlerde ve farklı coğrafik bölgelerde yaşamış toplumlardaki hipoplazi görülme yüzdeleri çeşitlilik göstermektedir (Tablo 4.2). Van Kalesi Höyüğü toplumu dönem olarak yakın olan topluluklarla benzer bir yüzdeliğe sahiptir.

Tablo 4.2: Bazı Eski Anadolu topluluklarında hipoplazi yüzdelik dağılımı

Topluluk-Dönemi	**Araştırmacı**	**Hipoplazi (%)**
Çayönü-Neolitik	Büyükkarakaya ve Erdal, 2006	%45,8
Aşıklı Höyük- Neolitik	Büyükkarakaya ve Erdal, 2006	%8,0
Tepecik-Çiftlik-Neolitik	Büyükkarakaya; 2014	%32, 0
İkiztepe-Erken Tunç	Büyükkarakaya, 2011	%43,2
Resuloğlu-Eski Tunç	Atamtürk ve Duyar, 2010a Atamtürk ve Duyar 2010b	%57,23
Ovaören-Erken Tunç	Başoğlu ve Şener, 2015	%2,61
Diyarbakır/Salat Tepe-Orta Tunç	Başoğlu, ve Erkman, 2015	%5. 35

Panaztepe-M.Ö. 2. Bin	Güleç ve Duyar, 1997	%31.51
Hakkari-Erken Demir	Gözlük vd., 2003	%20.15
Karagündüz-Erken Demir	Erkman, Şimşek, Çırak ve Karaöz Arıhan, 2008	%2,8
Dilkaya-Demir Çağ	Erkman, 2008	%14,32
Altıntepe-Urartu	Yiğit vd., 2005	%11,26
Kalecik-Urartu	Yılmaz vd., 2009	%25,0
Gümüşlük-Milas-Helenistik	Sağır vd., 2010	%41.25
Laodikeia-Roma	Göksal, 2017	%11.36
Zeytinliada-Hellenistik/Roma/Bizans/Osmanlı	Bıçak ve Alpaslan, 2015	%42,64
Antandros- M.Ö. 7-2. Yy	Erdal, 2000	%60.3
Panaztepe-Roma	Güleç ve Duyar, 1997	%22,73
Domaniç-Roma	Göktürk, 2019	%17,1
Amasya-Roma	Akbacak ve Kırmızıoğlu, 2018	%4,65
Adramytteion-M.S. 5-6. Yy	Atamtürk ve Duyar, 2008	%60,23
Sardis –Geç Roma	Eroğlu , 1998	%64,54
İznik Roma Tiyatrosu- Bizans	Meriç ve Köse, 2018	%25,7
Alanya Kalesi –Bizans	Üstündağ ve Demirel, 2019	%39.7
Smyrna Agorası –Bizans	Yaşar vd., 2008	%11,7
Iasos-Bizans	Yılmaz Usta , 2013	%21,92
Tlos-Orta Bizans	Atamtürk vd., 2017	%37,6
Kyzikos Antik Kenti-M.S. 2. Yy	Gözlük Kırmızıoğlu vd., 2009	%56,73
Minnetpınarı-Orta Çağ	Yaşar, 2007; Yaşar ve Sevim Erol, 2009.	%21,0
Karagündüz – Orta Çağ	Gözlük, 2004	%24,9
Dilkaya-Orta Çağ	Erkman, 2008	%12,98
Güllüdere-Orta Çağ	Yaşar, 2007.	%11,9
Van Kalesi--Orta Çağ	Gözlük, Yiğit ve Erkman, 2004 (1987 yılı)	%30.42

Tokat (Niksar)-Yakın Çağ	Torun ve Kırmızıoğlu, 2015	%47,37
Tasmasor-Yakın Çağ	Büyükkarakaya, 2011	%56,7
Tarsus (Makam Cami)-18.-19. Yy	Kırmızıoğlu vd., 2016	%14,29
Trabzon Kızlar .Manastırı-14.-19. Yy	Yiğit vd.., 2010, Gözlük Kırmızıoğlu, vd., 2010	%34,23
Kalenderis-Yakın Çağ	Çırak,2013	%25,66
Van Kalesi Höyüğü-17.-20 yy	**Şimdiki Çalışma**	**%35,2**

Tablo 4.2'nin devamı (* Toplam bakılan daimi diş (1765) ile LEH gözlenen daimi dişlerin oranı (621). Mine hipopilazileri içersinde sadece LEH oranıdır.

Çayönü (Neolitik) toplumunda %45,8 ve Aşıklı (Neolitik) toplumunda %8,0 oranında mine hipoplazisi gözlenmiştir. Çayönü toplumunda hafif, orta ve şiddetli derecelerde hipopilazi mevcutken, Aşıklı toplumunda hafif dereceli mine hipoplazisi daha yoğun olup orta derecede hipoplazi de vardır. Çayönü dişlerinde bir band daha yaygın iken , 2,3 ve 4 bantlı dişlerin oranı da oldukça yüksektir. Caninelerde bant sayısı 5'e kadar çıkmaktadır. Aşıklı dişlerinde ise,hem bant sayılarının sıklığı daha düşük hem de en fazla 2 banda sahip bireyler vardır (Büyükkarakaya ve Erdal, 2006: 65-66). Tepecik Çiftlik (Neolitik) toplumunda %32,0 (629) oranında mine hipoplazisi gözlenmiştir. En fazla ön dişlerde ve canineler de saptanmıştır (Büyükkarakaya, 2014: 387).

Resuloğlu (Eski Tunç) toplumunda hipoplazi genellikle birden fazla bant ile temsil edilmektedir. Yoğun olarak caninelerde gözlenmiştir. Araştırmacılar, topluluktaki bireylerin büyüme aşamasında çok fazla fizyolojik strese maruz kaldığını düşünmektedir (Atamtürk ve Duyar, 2010: 321). Tasmasor ve İkiztepe (Erken Tunç) toplumlarında da LEH genel olarak ön diş grubunda yaygın gözlenmiştir. Tasmasor ve İkiztepe toplumlarında 1-7 bant aralığında bant sayısı gözlenmiştir. 7. bant sayısı Tasmasor'da 1 köpek dişinde, İkiztepe'de ise 1 kesici saptanmıştır (Büyükkarakaya; 2011: 51-56).

Panaztepe (2.bin) toplumunda incelenen 238 dişin 72'sinde (%30,25) hafif düzeyde ve 3'ünde (%1,26) orta düzeyde mine hipoplazisi saptanmıştır (Güleç ve Duyar, 1997: 195, 196). Antandros (M.Ö. 7.-2. yy) toplumunda 310 daimi dişin 187'sinde (%60,3) mine hipoplazisi tespit edilmiştir (Erdal, 2000: 49). Hakkari

(Erken Demir Çağ) toplumuna ait 809 dişten 163'ünde ((%20,15) 146 (%18,05) az ve 17 (%2,10) orta) mine hipoplaziası görülmüştür (Gözlük, Yılmaz, Yiğit, Açıkkol ve Sevim, 2003: 36). Dilkaya (Demir Çağ) toplumunda %14,32 oranında gözlenmiştir. Hipoplazi yaygın olarak caninelerde saptanmıştır. Daha sonra sırasıyla birinci premolarlar ve birinci incisiveler takip etmiştir. Çizgisel mine hipopilazisi toplumda %96 oranında gözlenmiştir (Erkman, 2008: 163, 164).

Kalecik (Urartu) toplumunun 152 daimi dişin %25'inde mine hipopilazisi görülmüştür. İncelenen dişlerde hafif derecede mine hipoplazisine rastlanılmıştır. Diş gruplarına göre değerlendirildiğinde mine hipoplazisine en sık canine (%77,4) dişinde gözlenmiştir. Daha sonra incisiveler (%19,2), premolarlar (%13,5) ve molarlar (%10,4) izlemektedir (Yılmaz, Baykara ve Baykara, 2010: 18, 28).

Gümüşlük-Milas (Klasik-Erken Hellenistik) toplumunda ileri erişkin (4 birey), geç orta erişkin (2 birey), erken orta erişkin (1 birey), genç erişkin (1 birey) ve erişkin (2 birey) bireylerde mine hipopilazi gözlenmiştir (Sağır, Satar, Özer ve Güleç, 2010: 74-75). Karagündüz (Orta Çağ) toplumunda 15-24,9 yaş aralığında mine hipoplazisi %37,81 oranla en yoğun yaş grubudur. 25-34,9 yaş aralığında %28,93, 35-44.9 yaş aralığında %17,83 ve 45 yaş üstünde %17,06 oranında mine hipoplazisi gözlenmiştir (Gözlük, 2004: 137). Çalışılan toplumun birey sayısı göz önüne alındığında, genç erişkin, erken orta erişkin ve geç orta erişkin bireylerde gözlenme oranı daha fazla iken, ileri erişkinde 2 bireyde LEH gözlenmiştir. Ancak, LEH'in az gözlenmesi toplumdaki antemortem ve post mortem diş kayıplarının yanı sıra çürük ve aşınmadan da kaynaklıdır. İlerleyen yaş ile birlikte mine hipoplazisi oranlarında bir düşme gözlenmektedir.

Kyzikos (MS. 2 .yy) tarihlendirilen lahit mezardan 220 daimi dişten 136 (%61,82)'sında genelde belirgin düzeyde (%41,91), oda mezardan 25 dişten 3 (%12)'ünde görülme düzeyi verilmemiş ve kremit mezardan 32 dişin 12 (%37,5)'sinde ileri düzeyde hipopilazi gözlenmiştir. Bu oluşumdan lahit mezarda ön dişlerin sayıca az olması da göz önünde tutulursa bulunan dişlerden en fazla etkilenen canine, ikinci premolar ve birinci molarlar ve kiremit mezarda birinci premolarlar ve caninelerdir (Gözlük Kırmızıoğlu, Yaşar, Yiğit ve Sevim Erol, 2009: 145).

Laodikeia (Roma) toplumuna dişler arasında yaygın olarak caninelerde (%30.4) saptanmıştır Toplumda gözlenen hipopilazilar arasında LEH (% 80) en yüksek gözlenmiştir. (Şimşek, 2011: 109, 116). Amasya Roma Dönemi insanlarında 172 daimi dişin 8'inde (%4,65) mine hipoplazisi az derecede gözlenmiştir (Akbacak ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2018: 1639). Panaztepe (Roma) toplumunda incelenen 66 dişte %22,73 oranında, hafif dereceli mine hipoplazisi gözlenmiştir (Güleç ve Duyar, 1997: 195, 196). Domaniç Anıtsal Roma mezarı toplumunda 506 daimi dişin 87'sinde (%17,1) LEH gözlenmiştir (Tablo 4.3). Çizgisel mine hipoplazisi özellikle ön dişlerde daha yaygındır (Göktürk, 2019: 36, 37, 39). Toplumun bant sayıları ise, %58,6 oranında 1 bantlı, %24,1 oranında 2 bantlı, % 9,2 oranında 3 bantlı, % 4,6 oranında 4 bantlı ve %0,1 oranında 5 bantlı olarak saptanmıştır (Göktürk, 2019: 38). Sardis (Geç Roma) toplumunda değişik derecelerde çizgi yada çukur mine hipoplazisi gözlenmiştir. Bu toplumun genelinde de ön dişlerde hipoplazi yaygındır (Tablo: 4.3) (Eroğlu, 1998: 37, 41).

Nif-Olympos Dağı (Bizans) kazısından ele geçen 28 yaşlarındaki bir erkek bireyin incisivelerinde (I1 az düzeyde ve I2 orta düzeyde) hipoplasia gözlenmiştir (Yiğit, Gözlük Kırmızıoğlu ve Yavuz, 2008: 114). Symrna Angorası (Bizans) toplumunun dişlerinde ileri düzeyde mine hipoplazisi gözlenmemiştir. Bu toplumda da en çok etkilenen dişler caninelerdir (Yaşar, Yiğit, Gözlük Kırmızıoğlu ve Sevim Erol, 2008: 131-132). Alanya Kalesi (Bizans) toplumunda LEH bakılmıştır. Topluma ait 242 daimi dişin 96'sında (%39.2) LEH saptanmıştır. Sıralamada en yoğun caninelerde (%50,0) ve incisivelerde (%43,5) oranında gözlenmiştir. Premolarlar (%39,7) ve molarlarda (%32,9) oranındadır (Üstündağ ve Demirel, 2009: 226). Iasos (Bizans) toplumunda daimi dişlerde %15,43 oranında mine hipoplazisi tespit edilmiştir. Lezyon en çok caninelerde, daha sonra sırasıyla birinci premolarlar ve 1. İncisiveleri etkilemiştir. Mine hipoplazileri içerisinde LEH oranı %4 olarak belirlenmiştir (Yılmaz Usta, 2013: 136). İznik Roma Tiyatrosu (Bizans) 2012-2015 yılları arasında çıkarılan bireylerin 128 dişte (%25,7) mine hipoplazisi gözlenmiştir. Toplumda yaygın olarak canine dişlerinde gözlenmiş olup, LEH olan dişlerde 2 ve 3 bant sayısı gözlenmiştir (Meriç ve Köse, 2018: 898).

1987 yılına ait Van Kalesi-Eski Van Şehri (Orta Çağ) toplumunda 766 dişin 233'ünde (%30,42) mine hipoplazisi gözlenmiştir (Gözlük, Yiğit ve Erkman, 2004:

53). Karagündüz (Orta Çağ) toplumunda 3391 daimi dişin 774'ünde (%22,83) mine hipoplazisi gözlenmiştir. Daimi dişler arasında %39,41 oranı ile en çok caninelerde gözlenmiştir. Daimi dişlerde LEH %82,30 oranında az derecede yoğunlaşırken, %16,93 orta derecede ve % 0,78 ileri derecede saptanmıştır (Gözlük, 2004: 135, 136). Dilkaya (Orta Çağ) toplumunda hipoplazi %12,98 oranında gözlenmiştir. Ön dişlerde yaygın olarak saptanmıştır. En fazla canineler mine hipoplazisine maruz kalmışlardır. LEH toplumda %93 oranında tespit edilmiştir (Erkman, 2008: 158, 162).

Kelenderis toplumunda (19. yy) hipoplaziden en çok etkilenen dişler canineler (%71) olup, daha sonra sırasıyla birinci incisiveler (%69), ikinci incisiveler (%60), üçüncü premolarlar (%57), dördüncü premolarlar (%55), birinci molarlar (%37), ikinci molarlar (%33) ve üçüncü molarlar (%27) gelmektedir (Şimşek, Günay ve Güleç, 2008: 191). Kızlar Manastırı (14.-19. yy) toplumu için araştırmacılar; hipoplazi oluşumundan olumsuz çevre koşulları ve dişlerin gelişimi sürecindeki yetersiz ve düzensiz beslenmenin sorumlu olabileceğini düşünmektedir (Gözlük Kırmızıoğlu, Yaşar, Yiğit, Suata Alpaslan, Sevim Erol ve Kesikçiler: 135). Tokat Niksar (Yakın Çağ) toplumunun mine hipoplazisinin çoğumluğu az düzeyde (%75,56) olup ileri derecede hypoplazi oluşumu saptanmamıştır (Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015: 54).(Tablo 4.3). Tarsus Makam Camii (18.-19. yy) toplumunda 210 daimi dişin 30'unda (%14,29) oranında mine hipoplazisi gözlenmiştir. Hipoplazi ön dişlerde daha fazla gözlenmiş ve en yoğun caninelerde (%35,13) saptanmıştır (Gözlük Kırmızıoğlu, Başoğlu, Pehlevan, Eser, Kocaoğlu, Topdemir ve Torun, 2016: 105).

Toplumların geneline bakıldığında mine hipoplazileri genellikle ön diş gruplarında yaygın olarak gözlenmekte ve özellikle köpek dişlerinde daha fazla saptanmaktadır. Van Kalesi Höyüğü toplumunda da genellikle ön diş grubunda ve caninelerde daha yaygın gözlenmiştir. Bu durum daha öncede değinildiği gibi, kalsifikasyon süreciyle bağlantılıdır. Van Kalesi Höyüğü toplumunda gözlenen mine hipoplazisi diğer toplumlara göre düşük çıkması, toplumun hem hayvansal hem de bitkisel ürünleri yeterince aldıklarını göstermektedir. Nitekim günümüzde de Van ilinde hem hayvancılık hem de bahçecilik veya bostancılık yapılmaktadır. Diğer bir sebep ise, Van Kalesi Höyüğü'nde bebek ve çocuk ölümlerinin oranının fazla

olmasından kaynaklı bebeklik çağında yetersiz beslenme veya sağlıksız çevre koşullarına maruz kaldıkları ve mine kalsifikasyon döneminden önce yaşamlarını yitirmiş olabilecekleri düşünülmektedir.

Tablo 4.3: Bazı toplumların LEH derecelerine göre dağılımı

Topluluk-Dönem	B	G	Hafif	Orta	Şiddetli
Panaztepe-2. Bin	238	75	%30,25	%1,26	
İkiztepe-Erken Tunç	3415	1475 (%43,2)	%71,05	%17,35	%11,60
Zeytinli Ada-Helen/Roma/Bizans/Osmanlı	408	174	%71,26	%28,16	%2,87
Panaztepe-Roma	66		%22,73		
Laodikeia-Roma	1223	139 (%11,36)	%50,35	%40,28	%9,35
Domaniç- Roma	506	87 (%17,1)	%72,4	%25,3	%2,3
Sardis-Geç Roma	1943	1254 (%64,54)	%87,88	%11,88	%0,24
Hakkari-Erken Demir Çağ	809	163 (%20,15	%18,05	%2,10	-
Karagündüz-Ortaçağ	3391	774 (%22,83)	%82,30	%16,93	%0,78
Kızlar Manastırı-14.19. yy	409	140 (%34,2)	%82,9	%17,1	-
Tokat Niksar-Yakınçağ	190	90 (%47,37)	%75,56	-	-
Tasmasor-Yakınçağ	1576	894 (%56,7)	%64,4	%19,68	%15,92
Van Kalesi Höyüğü-17.-20. Yy	**1765**	**621 (%35,2)**	**%22,5**	**%5,7**	**%7,0**

Daimi dişlerde gözlenen LEH ise, hafif, orta ve şiddetli olup, bant sayıları 1-4 arasında değişmektedir. Çizgisel mine hipopilazileri diş tiplerine göre dağılımına bakıldığında; Van Kalesi Höyüğü toplumu genelinde yaygın olarak ön dişler kapsamında birinci incisive (I1), ikinci incisive (I2) ve canine (C) diş tiplerinin yüzdesel değerler bakımından birbirlerine çok yakın olduğu görülmüştür. LEH açısından eski Anadolu topluluklarının büyük bir kısmında benzer şekilde canine diş tipinin mine hipopilazilerinden etkilendiği gözlenmiştir (Büyükkarakaya; 2011: 52; Büyükkarakaya ve Erdal, 2006: 66; Büyükkarakaya, 2004: 35; Çırak, Çırak ve Erkman, 2013: 9; Erdal, 2000: 49; Erkman, 2008: 164; Eroğlu, 1998: 40; Yılmaz, Baykara ve Baykara; 2009: 18).

Van Kalesi Höyüğü toplumunda kadınlarda 478 daimi dişin 179'unda (%37,4) ve erkeklerde 693 daimi dişin 235'inde (%33,9) Brothwell'in (1981) sınıflamasına göre kadınların dişleri, %72,1 (n: 129) oranında hafif, %21,8 (n:39) oranında orta ve %6,1 (n:11) oranında şiddetli derecelerde ve erkeklerin dişleri,

%71,9 (n: 169) oranında hafif, %14,9 (n:35) oranında orta ve %13,2 (n:31) oranında şiddetli derecelerde etkilenmiştir. Görüldüğü gibi LEH kadın ve erkek bireylerin dişlerinde hafif derecede yaygındır. Bu oluşumdan en çok etkilenen diş grubu caninelerdir. Van Kalesi Höyüğü toplumundaki kadın dişlerinde %36,3 (n: 65) oranında 1 bantlı, %35,8 (n : 64) oranında 2 bantlı, % 26,3 (n: 47) oranında 3 bantlı, ve %1,7 (n: 3) oranında 4 bantlı, erkek dişlerinde %31,1 (n: 73) oranında 1 bantlı, %40,9 (n : 96) oranında 2 bantlı, % 18,7 (n: 44) oranında 3 bantlı, ve %9,8 (n: 23) oranında 4 bantlı çizgisel mine hipoplazisi görülmüştür. Kadınlar, erkeklerden daha fazla strese maruz kalmıştır. Ancak, sürece bakıldığında erkeklerin daha uzun strese maruz kaldıkları gözlenmiştir.

Çayönü (Neolitik) toplumunda kadınlarda erkelerden daha fazla mine hipoplazisi gözlenmiştir. Aşıklı (Neolitik) toplumunda ise erkeklerde kadınlardan fazla saptanmıştır (Büyükkarakaya ve Erdal, 2006: 66). Kyzikos (M.S. 2. yy) lahit mezarında kadınlarda 42 dişin 22'sinde (%52,38) ve erkeklerde 141 dişin 94'ünde (%66,67) mine hipoplazizine rastlanılmıştır. Kiremit mezarda ise, gözlenen 28 dişin 12'si (%42,86) sadece kadın bireye aittir (Gözlük Kırmızıoğlu, Yaşar, Yiğit ve Sevim Erol, 2009: 145). Altıntepe (Urartu) toplumunda kadınlarda (%7,01) ve erkeklerde (%6,74) toplam 808 daimi dişe bakılmış ve 75 dişte (%9,28) hypoplazi saptanmıştır (Yiğit, Gözlük, Erkman, Çırak ve Şimşek, 2005: 83). Gümüşlük-Milas (Klasik-Erken Helenistik) toplumunda 5 erkek, 4 kadın ve 2 belirsiz bireyde mine hipoplazisi gözlenmiştir (Sağır, Satar, Özer ve Güleç, 2010: 75). Trabzon Kızlar Manastırı'nda (14.-19. yy) cinsiyet açısından mine hipopilazisine bakıldığında; kadınlarda 108 dişin 39'unda (% 36,1), erkeklerde 146 dişin 30'unda (% 20,6), cinsiyeti belirlenemeyende ise 155 dişin 71'inde (% 45,8) saptanmıştır. Kadınlarda hipopilazi % 66,7 oranında az, % 33,3 oranında orta, erkeklerde % 93,3 oranında az, % 6,7 oranında orta olduğu tespit edilmiştir (Gözlük Kırmızıoğlu, Yaşar, Yiğit, Suata Alpaslan, Sevim Erol ve Kesikçiler: 135). Antandros (M.Ö. 7.-2.yy) toplumunun kadınlarında mine hipoplazisi erkelerden yüksek derecede fazla tespit edilmiştir Erdal, 2000: 49). Laodikeia (Roma) toplumundaki kadın bireylerin 71'inde (%12,41) ve erkek bireylerin 44'ünde (%10,73) mine hipoplazisi saptanmıştır (Şimşek, 2011: 114,115). Sardis (Geç Roma) toplumunda mine hipoplazisi kadınlarda (223/126-%78,96) erkeklerden (327/124-%53,21) yüksek gözlenmiştir. Her iki cinsiyette de

yaygın olarak ön dişlerde saptanmıştır. Mine hipoplazisi derecesi hafif ve ora'dır. İleri derecede gözlenmemiştir (Eroğlu, 1998: 39). Symrna Angorası (Bizans) toplumunun kadınlarında %12,4 ve erkeklerinde %11 mine hipoplazisi tespit edilmiştir. Her iki cinsiyette de ön dişler arka dişlere oranla bu oluşuma daha fazla maruz kalmıştır (Yaşar, Yiğit, Gözlük Kırmızıoğlu ve Sevim Erol, 2008: 131-132). Alanya Kalesi (Bizans) toplumunda LEH erkeklerde (%43,2), kadınlara (%23,3) göre belirgin biçimde daha fazla tespit edilmiştir (Üstündağ ve Demirel, 2009: 228). Iasos (Bizans) toplumunda kadın bireylerde %13,32 ve erkek bireylerde 15,88 oranında mine hipoplazisi gözlenmiştir. Her iki cinsiyette de en çok canineler etkilenmiştir (Yılmaz Usta, 2013: 136).

1987 yılı iskeletlerine ait Van Kalesi-Eski Van Şehri (Orta Çağ) toplumunda kadınlarda 375 dişten 149'sında ((%39,73) 142 az ve 7 orta) ve erkeklerde 391 dişten 84'ünde ((%21,48) 69 az ve 15 orta) mine hipopilazisi saptanmıştır (Gözlük, Yiğit ve Erkman, 2004: 53). Karagündüz Höyük (Orta Çağ) toplumunun kadınlarında 1185 dişin 386'sında ((%32,57) az (%88,34), orta (%11,14) ve ileri (%5,2)) erkeklerinde 1549 dişin 295'inde ((%19,04) az (%73,56), orta (%25,08) ve İleri (%1,36)) mine hipoplazisi gözlenmiştir (Gözlük, 2004: 124, 126). Dilkaya (Orta Çağ) toplumunun kadın bireylerinde %16,04 ve erkek bireylerinde % 11,87 oranında mine hipoplazisi saptanmıştır (Erkman, 2008: 159).

Kelenderis toplumunda (19. yy) populasyonunda kadın ve erkeklerde gözlenen hypoplasia değerleri bir arada değerlendirildiğinde 394 dişin 201'inde (%51,01) hypoplasia oluştuğu belirlenmiştir. Kelenderis kadınlarında görülen hypoplasia oranı (%75,22), erkeklerden (%41,75) belirgin ölçüde fazladır (Şimşek, Günay ve Güleç, 2008: 191). Tokat Niksar (Yakın Çağ) toplumunun kadınlarında %53,33 ve erkeklerinde %43,48 oranında mine hipoplazisi gözlenmiştir. Kadınlarda, erkeklere göre daha yüksek oranda saptanmıştır (Torun ve Gözlük Kırmızıoğlu, 2015: 54).

Cinsiyet açısından Van Kalesi höyüğü toplumunda LEH'in kadınlarda gözlenme oranı erkeklerden fazladır. Bu durum kadınların daha fazla strese maruz kaldıklarını göstermektedir. Bu durum hemen hemen bütün Anadolu toplumları için geçerlidir (Tablo: 4.4)

Tablo 4.4: Bazı eski Anadolu Toplumlarındada cinsiyete göre LEH Dağılımı

Topluluk-Dönem	Kadın	Erkek	Toplam
Çayönü-Neolitik	%44,7	%20,5	-
Aşıklı-Neolitik	%7,2	%9,0	-
Tepecik Çiftlik-Neolitik	%47,1	%25,6	%41,2
Altıntepe-Urartu	%7,01	%6,74	%9,28
Zeytinli Ada-Helen/Roma/Bizans/Osmanlı	%42,1	%46,6	-
Laodekeia-Roma	%12,41	%10,73	-
Sardis-Geç Roma	%78,96	%53,21	
Alanya Kalesi-Bizans	%43,2	%23,3	-
Iasos-Bizans	%13,32	%15,88	
Symrna Angorası-Bizans	%12,4	%11	
Trabzon Kızlar Manastırı-14.-19. Yy	%36,1	%20,6	%45,8
Van Kalesi-Orta Çağ	%39,73	%21,48	-
Karagündüz-Orta Çağ	%32,57	%19,04	-
Dilkaya-Orta Çağ	%16,04	%11,87	-
Tokat Niksar-Yakın Çağ	%53,33	%43,48	-
Kelenderis-19. Yy	%75,22	%41,75	%51,01
Van Kalesi Höyüğü-Orta Çağ	**%37,4**	**%33,9**	-

SONUÇ

Van Kalesi Höyüğü oplumuna ait 524 süt dişi ve 1765 daimi diş olmak üzere toplam 2289 diş LEH açısından değerlendirilerek aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Toplumda gözlenen LEH bantları boyun bölgesinin biraz üzerinden başlamaktadır ve LEH dişlerin labial ve buccal yüzeylerinde daha belirgin gözlenmektedir. Ayrıca, lingual yüzeylerde de LEH mevcuttur.
- Van Kalesi bebek ve çocuklarında gözlenen mine hipoplazisinin gözlenmesinin, bebeklik döneminde annenin hamilelik döneminde hastalanması, bebeklerin anne sütünden erken kesilmesi, yetersiz beslenme veya geçirilen ateşli hastalıklar ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.
- Van Kalesi höyüğü toplumunda bireylerin birçok dişinde gözlenebildiği gibi, tek bir diş tipinde de göstermektedir. Bu durum lokal travmanın varlığını göstermektedir.
- İlerleyen yaşla birlikte LEH oranında bir düşme gözlenmiştir.
- Toplumda kadınlarda gözlenen hipopilazi sıklığı erkeklere oranla yüksektir. Bu da kız çocuklarının gelişim bozuklarına neden olan ve kendini dişlerde hipoplazi olarak beslenme yetersizliği ve çeşitli çocuk hastalıklarına daha fazla yakalandıklarını göstermektedir.
- Toplumda özellikle ikinci premolarlar da gözlenen LEH varlığı, süt dişlerinde apikal bir iltihabından kaynaklı olabileceğini akla getirmiştir.
- Hipopilaziden etkilenen diş tipleri hem üst ve alt çenede hem de sağ-sol ayrımında belirgin bir farklılık göstermemiştir.

Sonuç olarak, toplumda belirlenen hipoplazi oranları, bireylerin anne karnında ve çocukluk dönemlerinde yetersiz beslendiklerini ve hipoplaziye sebep olan bazı enfeksiyonel hastalıklara maruz kalmış olabileceklerini göstermektedir. Dişlerde hipoplazi oluşumu, toplumların sosyo-ekonomik yapıları ve yaşam biçimleriyle yakından ilişkilidir. Toplum genelinden çok bireysel bazda hypoplazilerin gözlenmesi, sosyo ekonomik açıdan bireylerin düşük seviyede olduğunu akla getirmektedir. Günümüzde de Van İli daha çok hayvancılık, bostancılık ve bağcılıkla geçinmektedir.

KAYNAKÇA

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

Alt, K.W., Brace, C.L. and Tiirp, J.C., (1998). The History of Dental Anthropology. ***Dental Anthropology Fundamentals, Limits, and Prospects,*** Kurt W. Alt Friedrich W. Rosing Maria Teschler-Nicola (eds.), Springer Wien, NewYork.

Akbacak H., Gözlük Kırmızıoğlu, P., (2018). Amasya Roma Dönemi İnsanları. ***Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,*** 11(2), 1631-1650.

Atamtürk, D. ve Duyar, İ. (2008). "Adramytteion (Örentepe) İskeletlerinde Ağız Ve Diş Sağlığı", ***Edebiyat Fakültesi Dergisi,*** 25(1).

Atamtürk D. Ve Duyar İ. (2010a). Resuloğlu Erken Tunç Çağı Topluluğunda Ağız Ve Diş Sağlığı, ***Edebiyat Fakültesi Dergisi***, 2 7(1).

Atamtürk, D. ve Duyar, İ. (2010b). Resuloğlu (Uğurludağ, Çorum) İskeletlerinin Antropolojik Anallizi. ***25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı.*** Ankara: Merkez Repro İç ve Dış Tic. Ltd. Şti, 311-328.

Atamtürk, D., Duyar, İ., Özener, B. ve Şahin, A., (2017).Tlos Orta Bizans Dönemi İskeletlerinin Ağız ve Diş Sağlığı Yönünden İncelenmesi, **32. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Edirne: Edirne Trakya Üniversitesi Matbaa Tesisleri Basımevi, 23 -27

Başoğlu, O. ve Şener, T. (2015). Ovaören Early Bronze Age People: An Anthropological Analysis, ***Hitit University Journal of Social Sciences Institute***, 8(2), 455-476. doi: http://dx.doi.org/10.17218/husbed.15692

Başoğlu, O., Erkman, A., (2015). Diyarbakır/Salat Tepe Orta Tunç Çağı insanları: Antropolojik Bir İnceleme, ***Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi***, Yıl 8(1), 25-38. Doı: 10.17218/husbed.65491

Bıçak, S. ve Alpaslan, S. F., (2015). Zeytinli Ada İskelet Topluluğunun Diş ve Çene Patolojisi Açısından İncelenmesi, ***Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi (CFD),*** 36(5), 32-46.http://dx.doi.org/10.17776/csj.79627.

Bilgiç, R. ve Akgül, N. (2019). Mine Hipoplazili Dişlerin Rezin İnfiltrasyon Yöntemi İle Tedavisi: Olgu Sunumu. ***Atatürk Üniviversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi,*** 29(2), 302-305. https://doi.org/10.17567/ataunidfd.287963

Brothwell, D.R. (1981). Diseases of the Jaws and Teeth. ***Digging up Bones the Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains.***Third Edition. Cornell University Press, New York, 156-160.

Buikstra, J.E. and Ubelaker, D.H. (1994). Dental Data Collectionn I: Pathology and Cultural Modifications. Buikstra J.E., and Ubelaker, D.H.,(Eds.), ***Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*** içinde(47-60). Arkansas Arkansas Archeological Survey Research Series, 44.

Büyükkarakaya, A.M.,(2004). ***Anadolu Erken Neolitik Toplumlarında Mine Hipopilazilerinin Epidemiyolojik Açıdan İncelenmesi.*** (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Hacettepe Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Büyükkarakaya, A.M., (2011.) ***Eski İnsan Topluluklarında Stres Göstergelerinin İncelenmesi: İkiztepe ve Tasmasor Örnekleri.*** (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji Anabilim Dalı, Ankara.

Büyükkarakaya, A. M., (2014). Tepecik-Çiftlik Neolitik İnsanlarında Genel ve Cinsiyet Yönelimli Çocuk Sağlığı. ***Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,*** 7(2), 379-402.

Büyükkarakaya, A.M. ve Erdal Y.S.(2006). Çayönü ve Aşıklı Neolitik Toplumlarında Büyüme Bozuklukları. ***21. Arkeometri Sonuçları Toplantısı***, Ankara: Kültür Bakanlığı Dösimm Basımevi, 63- 78.

Clarkson, J.(1989). Review of Terminology, Classifications, and Indices of Developmental Defects of Enamel. ***Advances in Dental Research,***3(2), 104-109. doi:10.1177/08959374890030020601.

Çırak, A., (2009). ***Kelenderis İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi Ve Anadolu Toplumları Arasındaki Yeri.*** (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Çırak, A., Çırak, M.T. ve Erkman, A.C., (2013). Kelenderis Halkının Diş Ve Çene Paleopatolojileri.***OLBA Dergisi,*** 21(1)

Erdal, Y.S. (2000). Antandros İnsanların Ağız ve Diş Sağlığı, ***Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi,*** 71, 45-56.

Erdal, Ö. D. ve Özbek, M. (2010) Değirmentepe (Malatya) Çocuk İskeletlerinin Antropolojik Analizi. ***25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı.*** Ankara: Merkez Repro İç ve Dış Tic. Ltd. Şti, 279-296

Erkman, C., (2008) ***Van Dilkaya Erken Demir Çağı Ve Orta Çağ Toplumunda Ağız Ve Diş Sağlığı.***(Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Erkman, A.Cem; Şimşek, Nevin; Çırak, Asuman ve Karaöz Arıhan, Seda. (2008). Karagündüz Erken Demir Çağı Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı, 23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösimm Basımevi, 141-156.

Eroğlu, S. (1998).***Sardis Roma- Bizans Toplumlarında Diş Hastalıkları ve Ağız Sağlığı.*** (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Federation Dentaire International (FDI). (1982). An Epidemiological Index of Developmental Defects of Dental Enamel (DDE). ***International Dental Journal***32(*2*), 159-167.

Goodman, A.H. and Rose, J.C.(1990). Assessment of Systemic Physiological Pertubations from Dental Enamel Hypoplasias and Associated Histological Structures. ***Yearbook of physical anthropology***, 33(11), 59–110. https://doi.org/10.1002/ajpa.1330330506.

Goodman, A. H. (1991). Stress, adaptation and enamel developmental defects. In D. Ortner & A. Aufderheide (Eds.), ***Human paleopathology: current syntheses and future options,*** Washington: Smithsonian Institution Press, 280-287.

Goodman, A.H., Armelagos, G.,J. and Rose, J.C. (1984).The Chronological Distribution of Enamel Hypoplasias From Dickson Mounds Populations. ***American Journal of Physical Anthropology***, 65(3), 259-266. Doi: 10.1002/Ajpa.1330650305.

Gökkurt, S.(2019). ***Domaniç Anıtsal Tonozlu Roma Dönemi İskeletlerinin Dişlerinin Lineer Mine Hipoplazilerinin Değerlendirilmesi***. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kırşehir: Ahievran Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Göksal, N. (2017). Laodikeia İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı. ***Socıal Scıences Studıes Journal***, 3,(6), .829-842 doi10.26449/sssj.111

Gözlük, P. (2004). ***Van-Karagündüz Populasyonunun Dişlerinin ve Çenelerinin Paleopatolojik Açıdan İncelenmesi,*** (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Gözlük Kırmızıoğlu, P., Başoğlu, O., Pehlevan, C., Eser, E., Kocaoğlu, B., Topdemir, H. ve Torun, N. (2016). Tarsus (Makam Cami) İnsanlarında Ağız ve Diş Sağlığı. ***Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,*** 9(1),99-118. doi: http://dx.doi.org/10.17218/husbed.33386

Gözlük Kırmızıoğlu, Pınar; Yaşar, Füsun, Yiğit Ayhan ve Sevim Erol, Ayla . (2009). Kyzikos İskeletlerinin Dental Analizi. 24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, 139-162

Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, Z.F., Yiğit, A., Suata Alpaslan, F., Sevim Erol, A. ve Kesikçiler, B. (2010). Trabzon Kızlar Manastırı İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağ1ığı. ***25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı,*** Ankara: Merkez Repro İç ve Dış Tic. Ltd. Şti, 127-150.

Gözlük, P., Yılmaz, H., Yiğit, A., Açıkkol, A., Sevim, A. (2003). "Hakkâri Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi". ***18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı***, Ankara: Kültür bakanlığı Dösimm Basımevi 31-40.

Gözlük, P., Yiğit, A. ve Erkman A.C., (2004)."Van Kalesi ve Eski Van Şehri İnsanlarındaki Sağlık Sorunları, ***19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı,*** Ankara: T.C. Kültür Ve Turizm Bakanlığı Dösimm Basımevi, 51-62.

Guatelli-Steinberg, D., and Lukacs, J.R. (1999). Interpreting Sex Differences in Enamel Hypoplasia in Human and Non-Human Primates: Developmental, Environmental, and Cultural Considerations. ***Yearbook Of Physıcal Anthropology*** 42,73–126.

Guatelli-Steinberg, D., Stinespring- Harris, A., Reid, D., Larsen, C., Hutchinson, D.L. and Smith, T., (2014). Chronology of Linear Enamel Hypoplasia Formation in Krapina Neanderthals. ***PaleoAnthropology,*** 431-445. Doi: 10.4207/PA.2014.ART84.

Guatelli-Steinberg,D., Larsen, C.S., and Hutchinson, D.L. (2004). Prevelance and The Duration of Linear Enamel Hypoplasia: A Comparative Study of Neandertals and Inuit Foragers. ***Journal Of Human Evolution,*** 47(1-2),65-84 doi:10.1016/j,jhevol.2004.05.004.

Güleç, E., ve Duyar, İ., (1997). Panaztepe M.Ö. İkinci Bin ve Roma dönemi iskeletlerinin Antropolojik Analizi(1985-1990). ***Antropoloji Dergisi***, 13, 179-206. https://doi.org/10.1501/antro_0000000260.

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

Hillson,S. (1998). **Dental Anthropology.** Cambridge Üniversity UK: Cambridge University Press.

Hillson, S. and Bond, S. (1997). Relationship of Enamel Hypoplasia to The Pattern of Tooth Crown Growth: A Discussion. ***Amerıcan Journal of Physıcal Anthropology*** 104: 89–103.https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199709)104:1<89::AID-AJPA6>3.0.CO;2-8.

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.

Konyar, E., (2012). Van-Tuşpa Aşağı Yerleşmesi Van Kalesi Höyüğü Kazıları, ***33.Arkeometri Sonuçları Toplantısı 3***. Kültür ve Turizm Bakanlığı, İsmail Aygül Ofset Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti. ANKARA, 23-28.

Konyar, E., Ayman, A., Avcı, C., Genç, B., ve Akgün,R.G.,(2014). Eski Van Şehri, Kalesi Ve Höyüğü Kazıları 2012 Yılı Çalışmaları. ***35. Kazı Sonuçları Toplantısı,***Kültür Ve Turizm Bakanlığı, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Basımevi, 358-370

Larsen, C. (1997). ***Bioarchaeology: Interpreting behaviour from the human skeleton.*** Cambridge: Cambridge University Press.

Lewis, M. and Roberts ,C. (1997). Growing Pains: The Interpretation of Stress Indicators. ***International Journal of Osteoarchaeology***, 7, 581-586 doi: 10.1002/(sıcı)1099-1212(199711/12)7:6<581::aıd-oa325>3.3.co;2-3.

Meriç, A.E., Köse, R.Z. (2018). İznik Roma Tiyatrosu Bizans Toplumunda Diş Sağlığı. ***Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,*** Anarsan Sempozyumu Özel Sayısı, 11(2). Doi: 10.17218/hititsosbil.463116

Nikita, E. (2017). ***Osteoarchaeology A Guide to the Macroscopic Study of Human Skeletal Remains,*** London: Elsevier Academic Press.

Olivier, G. (1969). ***Practical Antropology***. USA: Charles C. Thomas Publisher.

Ortner, D. J. (2003). ***Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*** (2. Bs.). London: Academic Press.

Özçobanoğlu,G.,ve Durutürk,L. (2013). "Süt Dişlerinde Pulpa ve Dentinin Histolojik Yapısal Özellikleri". **Acta Odontologica Turcica**,30(2), 99-109.

Powers, N., (2012). ***Human Osteology Method Statement***. Powers (Eds.), London: Museum of London.

Radlanski, R.J.(1998). Micromorphological Features of Human Dental Enamel. K. W. Alt et al. (eds.), ***Dental Anthropology*** içinde 129-130 Verlag/Wien: Springer Press.

Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ. ve Güleç, E. (2010). Gümüşlük-Milas İskeletlerinin Ağız ve Diş Sağlığı. ***25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı***, Ankara: Merkez Repro İç ve Dış Tic. Ltd. Şti, 69-78.

Schultz, M., Carli-Thiele, O., Schmidt-Schultz, T.H., Kierdorf, U., Kierdoif, H., Teegen, W.R. and Kreutz, K. (1998). Enamel Hypoplasias in Archaeological Skeletal Remains. Kurt W. Alt, Friedrich, W. Rosing Maria, Teschler-Nicola (eds.). ***Dental Anthropology Fundamentals, Limits and Prospects,*** içinde (293–311).Wien: Springer-Verlag.

Scott, R. (1997). Dental Anthropology. ***Encyclopedia Of Human Bıology,*** Second Edition, 3.

Simalcsik, R,D., Simalcsik,A. and Groza,V,M., (2014). Dental Enamel Hypoplasıa. Investıgatıons On The Bones Exhumed From The Medıeval Necropole of Lozova (Republıc Of Moldova), Xıvth–Xvth Centurıes " ***Memoirs of The Scientific Sections Of The Romanian Academy Tome,*** Xxxvıı, 86-96.

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.

Şimşek, N.(2011). ***Laodikeia Popülasyonunun Diş ve Çenelerinin Paleopatolojik Açıdan İncelenmesi,*** (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şimşek, N., Günay, I., ve Güleç, E. (2008). Kelenderis Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı. **23.Arkeometri Sonuçları Toplantısı,**-Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösimm Basımevi, 187-202.

Torun, N. ve Gözlük Kırmızıoğlu, P. (2015). Tokat (Niksar) İskeletlerinde Diş ve Çene Patolojileri. ***Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,*** 39(2), 47-70.

Towle, I., Dove, E.R., Irish, J.D. and Groote, I.D., (2017). Severe Plane-Form Enamel Hypoplasia in a Dentition from Roman Britain. ***Dental Anthropology***, 30(1),16-24.

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

Uysal, G. (2012). "Ankara Popülasyonunda Mine Hipoplazisi ve Boyuna Büyüme Arasındaki İlişki". ***Edebiyat Fakültesi Dergisi,*** 29(1), 273-292.

Ülgen, M. (2015). ***Ortodonti, Anomaliler, Sefolometri, Etiyoloji, Büyüme ve Gelişim, Tanı.*** 5. Baskı Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları, Yayın No: 3.

Üstündağ, H. ve Demirel A., (2009) Alanya Kalesi İskelet Topluluğunda Ağız ve Diş Sağlığı. ***Edebiyat Fakültesi Dergisi*** 26(1), 219-234.

Yaşar, Z.F. (2007). ***Adli Dental Antropoloji: (Dental Antropoloji Açısından Minnetpınarı ve Güllüdere Toplumlarının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi).*** (Yayınlanmamış Doktora Tezi), , Ankara: Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yaşar, Z.F., Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P. ve Sevim Erol, A. (2008).Smyrna Agorası İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı. ***23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı***. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösimm Basımevi, 127-140.

Yaşar, F.Z. ve Sevim Erol A. (2009). Minnetpınarı İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı. ***24. Arkeometri SonuçlarıToplantısı.*** Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü 193-208

Yavuzyılmaz, H., (2018) Morfolojik Kavramlar ve Tanımları. ***Diş Morfolojisi ve Anatomisi,*** Gazi Kitapevi , 6. Baskı , Ankara

Yılmaz, H. Baykara, İ. ve Baykara, D. (2010). Kalecik (Van) İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı. ***25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı.*** Ankara: Merkez Repro İç ve Dış Tic. Ltd. Şti, 15-32.

Yılmaz Usta, N.D. (2013). Iasos (Bizans Dönemi) Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı. ***Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Antropoloji Dergisi,*** 25, 117-154, https://doi.org/10.1501/antro_0000000032

Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P. ve Yavuz, A.Y. (2008). Nif (Olympos) Dağ Kazısı, ***23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı.*** Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösimm Basımevi, 111-126.

Yiğit, A., Gözlük, P., Erkman, C., Çırak, A. ve Şimşek, N. (2005) Altıntepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi. ***20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.** Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösimm Basımevi 79-90.

Yiğit, A., Yılmazer Salihoğlu, N., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, Z. F., Kesikçiler, B. ve Sevim Erol, A. (2010). Trabzon Kızlar Manastarı İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi. ***25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı.*** Ankara: Merkez Repro İç ve Dış Tic. Ltd. Şti, 105-126

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

White, T.D, Black, M.T. and Folkens, P.A. (2012). ***Human Osteology*** (Third Edition), Burlington, USA: Elsevier Academic Press.

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

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı: Remziye TAŞ

Uyruğu: T.C

Doğum Tarihi ve Yeri:

E-mail:

ORCİD:

Eğitim

Derece	**Eğitim Birimi**	**Mezuniyet Tarihi**
Yüksek Lisans	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Antropoloji	2022
Lisans	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Antropoloji	2016

VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

LİSANSÜSTÜ TEZ ORİJİNALLİK RAPORU

14.11.2022

Tez Başlığı/Konusu: Van Kalesi Höyüğü 17.-20. Yüzyıl İskeletlerinin Dişlerinde Gözlenen Çizgisel Mine Hipoplazisinin İncelenmesi

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam 73 sayfalık kısmına ilişkin, 14/11/2021 tarihinde tez danışmanım tarafından Turnitin intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %8 (yüzde sekiz)'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.

14/11/2022
Remziye TAŞ

Adı Soyadı : Remziye TAŞ
Öğrenci No : 18920018014
Anabilim Dalı : Antropoloji Anabilim Dalı
Programı : Tezli Yüksek Lisans
Statüsü : Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Zehra ÖZBULUT
14/11/2022

ENSTİTÜ ONAYI
U Y G U N D U R
……../……../2022
Prof.. Dr. Bekir KOÇLAR
Enstitü Müdürü