

ALANYA KALESİ KAZILARINDA BULUNAN İNSAN İSKELET KALINTILARININ OSTEOLOJİK ANALİZİ

Handan ÜSTÜNDAĞ - F. Arzu DEMİREL*

GİRİŞ

Alanya Kalesi kazılarında 2004 yılında İçkale'nin orta bölümünde, Tonozlu Koğuş ve İçkale kapısının bulunduğu alanda yer alan kilisenin kuzey ve kuzeybatı kısmında mezarlara rastlanmıştır. Mezarlar ortalama -0.40 m. ile -0.80 m. arasındaki seviyede bulunmuştur. Bu alanın vaktiyle buradabulunan bir bazilikanın ortadan kalkmasından sonra, Bizans döneminde ve büyük ihtimalle M.S. 10.yy'da bir nekropol alanı olarak kullanıldığı tahmin edilmektedir (Arık 2006). Bu alanda 2004, 2005 ve 2006 yılı sezonlarında kazılarak açığa çıkartılan 8 adet mezar bulunmuştur. İki mezar (2005/6 ve 2005/8) devşirme kiremitten kapakla örtülmüş, bir mezarda ise (2006/7) mezarı örten devşirme kiremit kapakların altında ve iskeletin üzerinde en az 20 cm kalınlığında bir kireç tabakasına rastlanmıştır. 2004 yılında açığa çıkartılan 3 numaralı mezarda sedef bir haç bulunmuştur (Arık 2006). Üzeri devşirme kiremit kapaklarla örtülü ve etrafı taşlarla çevrili, batı-doğu yönlü mezarlar Bizans dönemi Hıristiyan gömü adetlerini yansıtmaktadır (Resim: 1). Bu araştırma, Bizans döneminde Alanya Kalesi'ndeki nekropole gömülmüş olan bu küçük topluluğun sağlık durumlarını ve yaşam koşullarını anlayabilmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

MATERYAL VE METOT

Alanya Kalesi kazılarında 2004, 2005 ve 2006 yılı sezonlarında açığa çıkartılan 8 mezardan toplam 27 bireye ait iskelet kalıntıları ele geçmiştir. 2004 yılında 5 mezarda toplam 12 birey, 2005 yılında 2 mezarda toplam 4 birey ve 2006 yılında da biri 2005 yılında kısmen açılan bir mezar olmak üzere 2 mezarda toplam 11 birey gün ışığına çıkartılmıştır. Mezarlarda tekli, çiftli ve çoklu gömülere rastlanmıştır. Bir mezarda 3 birey, bir mezarda 5 birey ve bir mezarda da 11 birey bulunmuştur (Resim: 2). Tek gömüye sadece iki mezarda rastlanmış ve üç mezarda da 2 bireye ait iskelet kalıntıları birlikte bulunmuştur (Tablo: 1). En fazla çiftli gömüye rastlandığını söyleyebiliriz.

Mezar Sayısı	Yıl/Mezar No	Birey Sayısı
2	2004/5, 2006/7	1
3	2004/2, 2004/3, 2004/4	2
1	2005/6	3
1	2004/1	5
1	2005-2006/8	11

Tablo 1: Alanya Kalesi mezarlarının bulunan birey sayısına göre sınıflandırılması

Gömmü özellikleri saptanabilen 10 iskeletin hepsinin yönü Hıristiyan gömmü adetlerine uygun olarak batı-doğudur; yani baş batıda, ayaklar doğuda yer almakta ve yüz doğuya doğru bakmaktadır. Kollar üç bireyde dirsekten bükülü bir şekilde karın üzerinde birleştirilmiş, üç bireyde bir kol göğüs üzerinde diğer kol karın üzerinde dirsekten bükülü bir şekilde konumlanmış ve bir bireyde de eller kalça üzerinde birleştirilmiş şekilde yer almıştır (Tablo: 2).

auricular yüzey, *costalar*ın *sternal* uçlarının morfolojik değişimleri; *cranial* suturların kapanma aşamaları ve dışaşınması derecelerine göre tespit edilmiştir. Erişkin yaşın altındaki bireylerde yaş birincil osifikasyon bölgeleri ve epifizlerin birleşmesi, dişlerin sürmesi ve epifizleri birleşmemiş uzun kemiklerin uzunlukları esas alınarak belirlenmiştir.

Paleopatolojik bulgularda Buikstra ve Ubelaker (1994) tarafından önerilen kriterler

Yıl/Mezar/ Birey No.	Yatış Yönü (Atlas-Sacrum)	Kolların Duruş Biçimi Sol	Sağ
2004/1/1	Batı-Doğu	Dirsekten bükülü göğüs üzerinde	Dirsekten bükülü karın üzerinde
2004/2/1	Batı-Doğu	-	Dirsekten bükülü göğüs üzerinde
2004/3/1	Batı-Doğu	Dirsekten bükülü karın üzerinde	Dirsekten bükülü göğüs üzerinde
2004/4/1	Batı-Doğu	Kalça üzerinde	Kalça üzerinde
2004/5	Batı-Doğu	Dirsekten bükülü karın üzerinde	Dirsekten bükülü karın üzerinde
2005/6/1	Batı-Doğu	Dirsekten bükülü karın üzerinde	Dirsekten bükülü karın üzerinde
2005/6/2	Batı-Doğu	-	-
2005/8/1	Batı-Doğu	Dirsekten bükülü karın üzerinde	Dirsekten bükülü karın üzerinde
2006/7/1	Batı-Doğu	-	-
2006/8	Batı-Doğu	-	-

Tablo 2: Alanya Kalesi iskeletlerinin gömmü özellikleri

2004 yılından itibaren iskeletlerin açığa çıkartılması ve belgelenmesini kapsayan arazi çalışmaları, daha sonra iskeletlerin Anadolu Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nde bulunan İnsan Osteolojisi Laboratuvarına getirilerek incelenmesi Dr. Handan Üstündağ ve Dr. F. Arzu Demirel tarafından gerçekleştirilmiştir.

Cinsiyet ve yaş tespiti Workshop of European Anthropologists (1980) ve Buikstra ve Ubelaker (1994) tarafından önerilen standart osteolojik teknikler kullanılarak yapılmıştır. Erişkinlerde cinsiyet *os coxae* ve *cranial* morfolojiye göre belirlenmiştir. Erişkinlerde ölüm yaşı *pubic symphysis*,

esas alınmıştır. Tüm iskeletlerde *cribra orbitalia*, *porotic hyperostosis* ve *periostitis* araştırılmıştır. Dejenaratif eklem hastalığının varlığı erişkin bireylere ait tüm eklemlerde incelenmiştir. Schmorl nodüllerinin varlığı tüm torasik ve lumbal omurlarda araştırılmıştır. Boy hesaplamasında Pearson formülüne başvurulmuştur (Herrmann vd. 1990).

BULGULAR

Paleodemografik Yapı

Alanya Kalesi iskelet topluluğunu oluşturan toplam 27 bireyin açığa çıkartıldığı yıl, mezar ve birey numarası, ait olduğu cinsiyet ve yaş grubu Tablo 3'te görülebilir.

Mezar Birey

No	Yıl	No	No	Cinsiyet	Yaş Grubu
1	2004	1	1	Erkek	Genç Erişkin
2	2004	1	2	Erkek	Yaşlı Erişkin
3	2004	1	3	Erkek	Genç Erişkin
4	2004	1	4	Erkek	Erişkin
5	2004	1	5	Kadın	Erişkin
6	2004	2	1	Kadın	Yaşlı Erişkin
7	2004	2	2	Erkek	Erişkin
8	2004	3	1	Kadın	Genç Erişkin
9	2004	3	2	Erkek	Orta Yaşlı
10	2004	4	1	Erkek	Orta Yaşlı
11	2004	4	2	Kadın	Erişkin
12	2004	5	1	Kadın	Genç Erişkin
13	2005	6	1	Erkek	Genç Erişkin
14	2005	6	2	Erkek	Genç Erişkin
15	2005	6	3	Belirlenemedi	Ergen
16	2005	8	1	Kadın	Genç Erişkin
17	2006	7	1	Erkek	Genç Erişkin
18	2006	8	1	Kadın	Genç Erişkin
19	2006	8	2	Erkek	Erişkin
20	2006	8	3	Erkek	Genç Erişkin
21	2006	8	4	Erkek	Genç Erişkin
22	2006	8	5	Erkek	Genç Erişkin
23	2006	8	6	Belirlenemedi	Fetus
24	2006	8	7	Belirlenemedi	Bebek
25	2006	8	8	Belirlenemedi	Bebek
26	2006	8	9	Belirlenemedi	Çocuk
27	2006	8	10	Belirlenemedi	Çocuk

Tablo 3: Alanya Kalesi iskelet topluluğunu oluşturan bireylerin bulunduğu yıl, mezar/birey numarası, cinsiyet ve yaş bilgileri

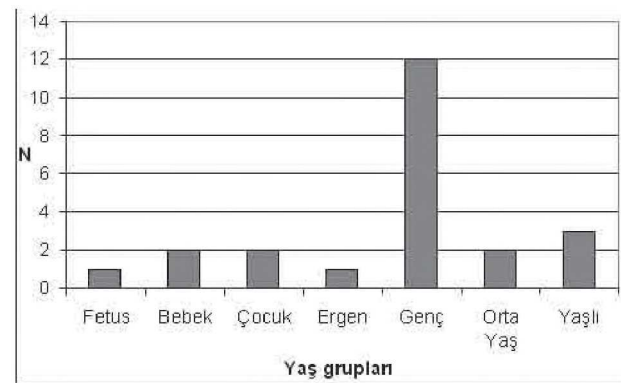
Toplam 27 bireyin 21 tanesi yani % 77,8'i erişkin bireylerden oluşurken sadece 6 tanesi yani % 22,2'si erişkin yaşın altındaki bireylerdir. Erişkinlerde ortalama ölüm yaşı

erkeklerde 35,9 ve kadınlarda 30 olup, tüm erişkinler dikkate alındığında ortalama 34'tür. Erişkin bireylerin çoğu genç erişkinlerden oluşmaktadır (Tablo: 4 ve Grafik: 1). Genç erişkinlerin oranı tüm topluluğun % 44,4'ünü temsil ederken, ölüm yaşı belirlenebilen erişkinlerin % 71'ini oluşturmaktadır.

Cinsiyeti tespit edilebilen erişkin bireyler arasında erkeklerin oranı kadınların iki mislidir. Erişkin bireylerin % 66,7'si erkek, sadece %33,3'ü kadındır. Kısaca Alanya Kalesi topluluğunda genç erkeklerin çoğunlukta olduğunu söyleyebiliriz. Cinsiyet ve yaş dağılımı Tablo 5'te ve Grafik 2'de görülebilir.

Yaş Grupları	n	%
Fetus	1	3,7
Bebek (0-2,5)	2	7,4
Çocuk (3-12)	2	7,4
Ergen (13-19)	1	3,7
Genç Erişkin (20-34)	12	44,4
Orta Yaşlı (35-49)	2	7,4
Yaşlı Erişkin (50 +)	3	11,1
Erişkin (?)	4	14,8
Toplam	27	100,0

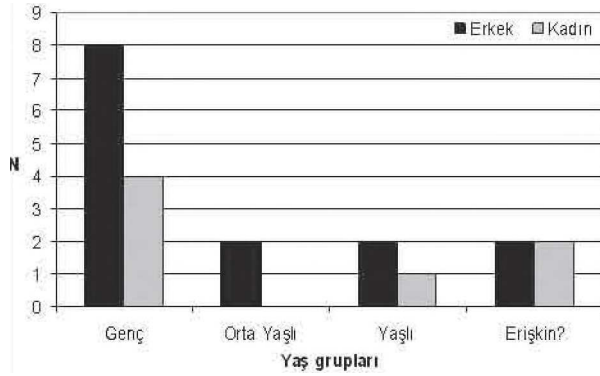
Tablo 4: Alanya Kalesi topluluğunun yaş dağılımı



Grafik 1: Alanya Kalesi topluluğunun yaş dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Genç Erişkin (20-34)	8	38,1	4	19	12	57,1
Orta Yaşlı (35-49)	2	9,5	0	0	2	9,5
Yaşlı (50 +)	2	9,5	1	4,8	3	14,3
Erişkin (?)	2	9,5	2	9,5	4	19
Toplam Erişkin	14	66,6	7	33,3	21	100

Tablo 5: Alanya Kalesi topluluğunun cinsiyet ve yaş dağılımı



Grafik 2: Alanya Kalesi topluluğunun cinsiyet ve yaş dağılımı

Paleopatolojik Bulgular

Alanya Kalesi iskeletlerinde % 37,5 oranında *cribra orbitalia* saptanmıştır. Bunun çoğunluğu hafif derecede gözlemlenmiştir (Tablo: 6).

	n	%
İncelenen bireyler*	8	100
Hafif	2	25
Orta+İleri	1	12,5
Toplam saptanan	3	37,5

* En az bir orbitası mevcut olan bireyler sayılmıştır.

Tablo 6: Alanya Kalesi topluluğunda *cribra orbitalia*nın görülme sıklığı

Porotic hyperostosis % 35,7 oranında sadece hafif düzeyde yani ince gözenekli bir yapı şeklinde saptanmıştır (Tablo 7). Her ikisi de genç kadın olan iki bireyde *cribra orbitalia* ve *porotic hyperostosis* birlikte gözlemlenmiştir.

	n	%
İncelenen bireyler*	14	100
Hafif	5	35,7
Orta+İleri	0	0
Toplam saptanan	5	35,7

* Kafatasının en az 2/3'si mevcut olan bireyler sayılmıştır.

Tablo 7: Alanya Kalesi topluluğunda *porotic hyperostosis*in görülme sıklığı

İncelenen iskeletlerde % 46,7 oranında *periostitis* saptanmıştır (Tablo: 8). Genellikle *tibia* ve *fibula*da gözlemlenen *periostitis* bir bireyde (2006/8/Birey 2) *tibia* ve *fibula* kemiklerinin yanısıra her iki *radius* ve *ulna*da, ayrıca sol birinci *metatarsal*de de gözlemlenmiştir.

	n	%
İncelenen bireyler*	15	100
Saptanan	7	46,7

* En az bir tibiası mevcut olan bireyler sayılmıştır.

Tablo 8: Alanya Kalesi topluluğunda *periostitis*in görülme sıklığı

Alanya Kalesi topluluğunda dejeneratif eklem hastalığı sadece omur gövdelerinde osteofit oluşumları şeklinde gözlemlenebilmiştir. Omurları incelenebilen bireylerin %20'sinde vertebral osteofit belirlenmiştir (Tablo: 9). Diğer eklemlerde

ve omurların apofizyal eklemlerinde osteoartrite rastlanmamıştır. Sadece bir bireyin (2006/7) ayak baş parmaklarında osteoartrit tespit edilmiştir. Eklem hastalığının bu kadar az görülmesinin nedeni Alanya Kalesi topluluğunun ağırlıklı olarak genç erişkinlerden oluşması olabilir. Bilindiği gibi eklem hastalığı ilerleyen yaşla doğru orantılı olarak artan bir kondisyondur. Omur gövdelerinin alt veya üst yüzeylerinde ortaya çıkan Schmorl nodülleri incelenen iskeletlerin %50'sinde gözlemlenmiştir (Tablo: 9).

	VO		AO		Schmorl	
	n	n	%	%	n	%
İncelenen*	15	15	100	100	16	100
Hafif	3	20	0	0	8	50
Orta+İleri	0	0	0	0	-	-
Toplam saptanan	3	20	0	0	8	50

* Omurlarının 1/3'ü mevcut olan bireyler sayılmıştır.

Tablo 9: Alanya Kalesi topluluğunda vertebral osteofit (VO), apofizyal osteoartrit (AO) ve Schmorl nodülleri

Boy

Toplam 11 erişkin bireyde boy uzunluğu hesaplanabilmiştir (Tablo: 10). Bunların sadece ikisi kadın, diğerleri ise erkektir. Tüm topluluğun boy ortalaması 164,5 cm. olup, erkeklerin boy ortalaması 166,5 cm. ve kadınlarınsa 155,9 cm. olmaktadır.

Yıl/Mezar/Birey No	Cinsiyet	Boy (cm)
2004 / 1 / 1	Erkek	166,0
2004 / 1 / 2	Erkek	166,7
2004 / 2 / 1	Kadın	159,4
2004 / 2 / 2	Erkek	166,0
2005 / 6 / 1	Erkek	168,3
2005 / 6 / 2	Erkek	166,3
2006 / 7 / 1	Erkek	164,9
2006 / 8 / 1	Kadın	152,4
2006 / 8 / 2	Erkek	165,0
2006 / 8 / 3	Erkek	167,5
2006 / 8 / 4	Erkek	167,5

Tablo 10: Alanya Kalesi topluluğunda boy değerleri

TARTIŞMA

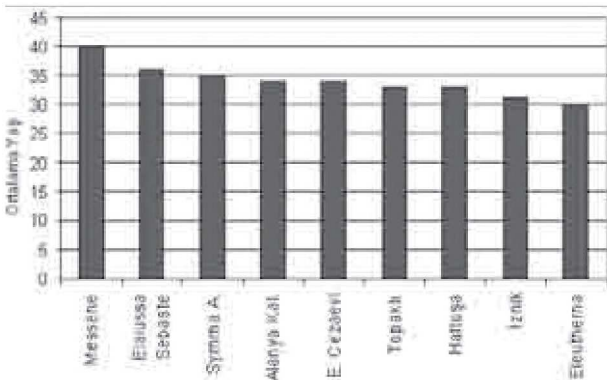
Alanya Kalesi iskelet topluluğuna ait paleodemografik ve paleopatolojik bulguların çağdaşı olan diğer topluluklarla karşılaştırılması yoluyla topluluğun sağlık durumu ve yaşam standartı hakkında yorum yapmak mümkün olabilir. Alanya Kalesi topluluğunda genç erişkinlerin, özellikle de genç erişkin erkeklerin oranı (%38) oldukça yüksektir. Toplulukta ortalama ölüm yaşı 34 olup, çağdaşı olan diğer Bizans topluluklarıyla karşılaştırıldığında bunun ortalama bir değer olduğu görülmektedir (Tablo: 11 ve Grafik 3). Örneğin bu değer İstanbul Büyük Saray - Eski Cezaevi topluluğuyla (Erdal 2002) aynı, Symrna Agorası topluluğundansa (Gözlük vd. 2005) biraz düşüktür. Alanya Kalesi topluluğuna coğrafi olarak en yakın grubu temsil eden Mersin yakınlarındaki Elaiussa Sebaste Erken Bizans topluluğunda ise ortalama ölüm yaşı 36 olup (Paine vd. 2007) Alanya topluluğundan daha yüksektir.

Yerleşim	Dönem	Araştırmacı	Ortalama Yaş	Çocuklar (%)
Messene (Girit)	E. Bizans	Bourbou 2003	40	-
Elaiussa Sebaste	E. Bizans	Paine vd. 2007	36	38
Symrna Agorası	Bizans	Gözlük vd. 2005	35	25
Alanya Kalesi	Bizans	Üstündağ & Demirel	34	22,2
B. Saray - E.Cezaevi	G. Bizans	Erdal 2002.	34	34
Topaklı	Bizans	Güleç 1988	33	47
Boğazköy/Hattuşa	E. Bizans	W. Backofen 1987	33	31
İzник	G. Bizans	Erdal 1996	31	53
Eleutherna (Girit)	E. Bizans	Bourbou 2003	30	-

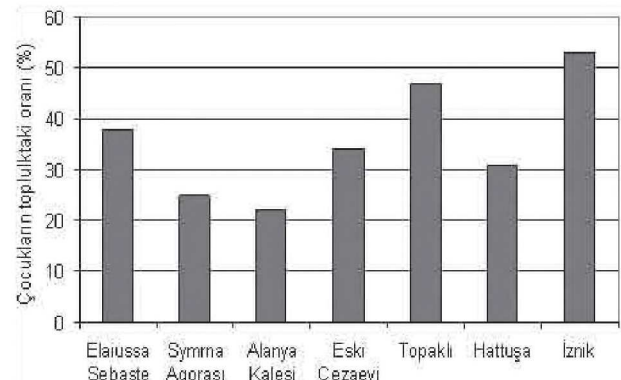
Tablo 11: Çeşitli Bizans topluluklarında erişkinlerde ölüm yaşı ortalamaları ve çocukların topluluk içerisindeki oranı

Çocukların topluluk içerisindeki oranı % 22 ile Alanya Kalesi topluluğunda diğer çağdaşlarına göre biraz düşüktür (Grafik: 4). Sadece Symrna Agorası topluluğuyla (Gözlük vd. 2005) benzerlik dikkat çekmektedir. Çocukların oranının bu kadar düşük olmasının sebebi çocuk ölümlerinin görece azlığı olabileceği gibi nekropol alanıyla ilgili bir sorun da olabilir. Kazılan alan nekropolün sadece bir kısmı olabilir veya çocuklar daha yoğun olarak başka bir alana da gömülmüş olabilir. Bu sorunu açıklayacak somut bir kanıt bulunmamaktadır.

Alanya Kalesi topluluğu ağırlıklı olarak genç erkeklerden oluşmakta ve az sayıda çocukla temsil edilmektedir. Bunun ilginç bir veri olduğunu söyleyebiliriz, çünkü örneğin Elaiussa Sebaste veya İstanbul Büyük Saray-Eski Cezaevi Bizans topluluklarında kadın-erkek oranları yaklaşık birbirine eşittir ve çocukların oranı Alanya Kalesi topluluğuna göre çok daha yüksektir. Bu durumu yorumlamamızı sağlayacak tarihsel verilerden yoksun olmamız bir değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır.



Grafik 3: Çeşitli Bizans topluluklarında erişkinlerde ölüm yaşı ortalamaları



Grafik 4: Çeşitli Bizans topluluklarında çocukların topluluk içerisindeki oranı



Resim: 1

Alanya Kalesi iskeletlerinde % 37,5 oranında *cribra orbitalia* ve % 35,7 oranında *porotic hyperostosis* gözlemlenmiştir. Bunlar oldukça yüksek oranlar olarak göze çarpmaktadır. Örneğin Elaiussa Sebaste Erken Bizans topluluğunda (Paine vd. 2007) % 20 oranında yani daha az oranda *cribra orbitalia* ve *porotic hyperostosis* bildirilmiştir. İstanbul Saraçhane Bizans topluluğunda % 33 oranında *cribra orbitalia* bildirilmiş olup (Brothwell 1986), bu oran bizim değerlerimize daha yakın bir oranı temsil etmektedir. Öte yandan İstanbul Büyük Saray - Eski Cezaevi topluluğunda %58,6 oranında *porotic hyperostosis* ve % 48 oranında *cribra orbitalia* (Erdal 2002), yani çok daha yüksek değerler olduğu görülmektedir. Kısaca Alanya Kalesi topluluğunda *cribra orbitalia* ve *porotic hyperostosis* oranlarının İstanbul

Büyük Saray - Eski Cezaevi Geç Bizans topluluğuna göre düşük olmakla birlikte Elaiussa Sebaste topluluğuna göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Ancak Paine vd. (2007) Elaiussa Sebaste topluluğundaki oranın da oldukça yüksek olduğunu öne sürmüşlerdir. Göz çukurlarının üst kısmında ortaya çıkan *cribra orbitalia* (Resim: 3) ve kafatasının dış kısmında gözenekli bir yapı şeklinde görülen *porotic hyperostosis* çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir, ancak en çok demir eksikliği anemisiyle, genetik anemilerle, iskorbütütle, protein eksikliğiyle, sıtmayla, bağırsak parazitleriyle ve enfeksiyonlarla ilişkilendirilmektedirler (Stuart-Macadam 1992). Bunlar içerisinde de en yaygın sebebin demir eksikliği anemisi olduğu söylenebilir ve demir eksikliği anemisi özellikle doğurgan yaştaki kadınlarda yaygındır (Stuart-

Macadam 1998). Alanya Kalesi topluluğunda *cribra orbitalia* sadece kadınlarda saptanmış, erkeklerde hiç gözlemlenmemiştir. *Porotic hyperostosis* de aynı şekilde daha fazla kadınlarda görülmüştür. Paleopatologlar *cribra orbitalia* ve *porotic hyperostosis* genel olarak olumsuz yaşam koşullarının bir göstergesi olarak da kabul etmektedirler (Larsen 1997:29-40). Kısacası Alanya Kalesi topluluğunda, özellikle de kadınlarda *cribra orbitalia* ve *porotic hyperostosis* oldukça yüksek oranda görülmüştür.

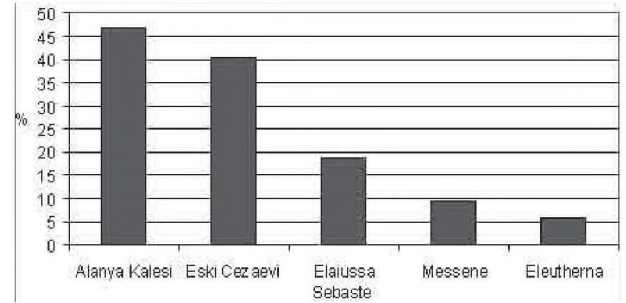
Olumsuz yaşam koşullarının bir diğer göstergesi de uzun kemiklerde, genellikle de *tibiada* ortaya çıkan *periostitis* adı verilen lezyonlardır (Resim: 4), (Larsen 1997: 82-93). *Periostitis*'in nedenleri arasında travma ve non-spesifik enfeksiyonlar sayılabilir, ancak genel anlamda yaşamsal stresin bir işareti olarak kabul

edilir (Ortner 2003: 209). Alanya Kalesi iskeletlerinde % 46,7 ile oldukça yüksek oranda *periostitis* gözlemlenmiştir. Elaiussa Sebaste Erken Bizans topluluğunda % 19 ile çok daha düşük oranda *periostitis* bildirilmiştir. Girit Eleutherna topluluğunda % 5,9 ve Messene topluluğunda % 9,5 ile daha da düşük oranlarda *periostitis* saptanmıştır (Bourbou 2003). Bununla beraber



Resim: 2

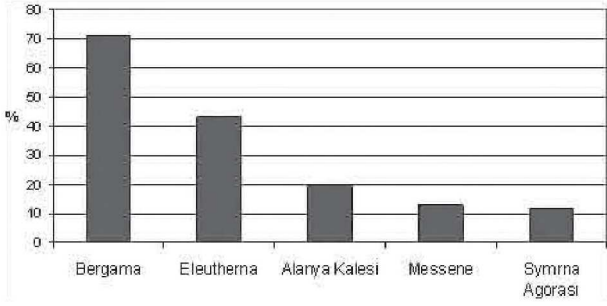
İstanbul Büyük Saray - Eski Cezaevi Geç Bizans topluluğunda % 40,5 ile (Erdal 2002) Alanya'ya çok yakın oranda *periostitis* görülmüştür (Grafik: 4). Hem *periostitis*'in hem de *cribra orbitalia* ve *porotic hyperostosis*'in yaygın olması, Alanya Kalesi topluluğunun yaşam koşullarının iyi olmadığını işaret etmektedir.



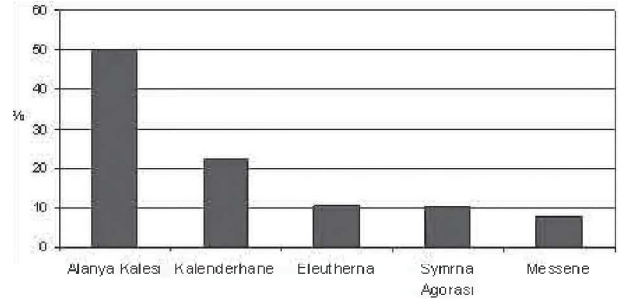
Grafik 5: Çeşitli Bizans topluluklarında *periostitis* oranları

Alanya Kalesi iskeletlerinin % 20'sinde vertebral osteofit saptanmıştır. Örneğin bu

oran Symrna Agorası topluluğunda % 12 (Gözlük vd. 2005), Girit Eleutherna topluluğunda % 43 ve Messene topluluğunda % 13 (Bourbou 2003), Bergama Geç Bizans topluluğundaysa % 71 oranında (Schultz 1989) bildirilmiştir. Alanya Kalesi topluluğunda vertebral osteofit Bergama ve Eleutherna gibi topluluklardan daha az, ancak Symrna Agorası ve Messene gibi topluluklardan daha fazla görülmüştür (Grafik 5).



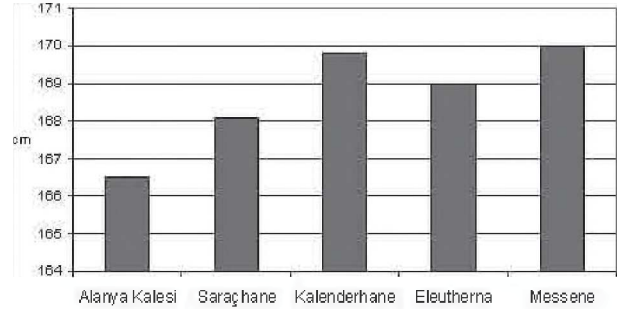
Grafik 6: Çeşitli Bizans topluluklarında vertebral osteofit oranları



Grafik 7: Çeşitli Bizans topluluklarında Schmorl nodülleri oranları

Schmorl nodülleri incelenen iskeletlerin %50'sinde saptanmıştır. İstanbul Kalenderhane Geç Bizans topluluğunda % 22,5 oranında (Angel 1979), Symrna Agorası topluluğundaysa % 10,3 oranında Schmorl nodülü saptanmıştır. Girit Eleutherna topluluğunda % 10,4 ve Messene topluluğunda % 7,6 oranında Schmorl nodülüne rastlanmıştır (Bourbou 2003). Görüldüğü gibi Alanya Kalesi topluluğunun oranı diğer Bizans topluluklarına göre oldukça yüksektir (Grafik: 6). Schmorl nodülleri, omurga üzerinde baskı yaratan mekanik stresle ilişkilendirilen oluşumlardır (Weiss 2005). Alanya Kalesi topluluğunda Schmorl nodüllerinin fazla görülmesinin nedeni omurgayı zorlayan ağır işlerin yaygın olarak yapıldığı bir yaşam biçimi olabilir.

Alanya Kalesi erkeklerinin boy ortalamasının 166,5 cm ile diğer çağdaşlarına göre düşük olduğunu söyleyebiliriz (Tablo: 12 ve Grafik: 8). Diğer topluluklarla karşılaştırıldığında kadınların boy ortalaması 155,9 cm ile daha ortalama bir değere karşılık gelmektedir (Tablo: 12 ve Grafik: 9).



Grafik 8: Çeşitli Bizans topluluklarında erkeklerde boy ortalamaları

Yerleşim	Araştırmacı	Boy Ortalamaları (cm)	
		Erkekler	Kadınlar
Symrna Agorası	Gözlük vd. (2005)	162,6	147,7
Eski Cezaevi	Erdal (2002)	162,2	152,9
Alanya Kalesi	Üstündağ & Demirel	166,5	155,9
Saraçhane	Brothwell (1986)	168,1	159,9
Kalenderhane	Angel (1979)	169,8	154,9
Girit Eleutherna	Bourbou (2003)	169	160
Girit Messene	Bourbou (2003)	170	152

Tablo 12: Çeşitli Bizans topluluklarında ortalama boy değerleri

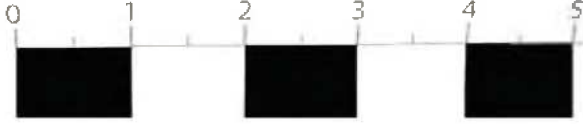
SUMMARY

The excavations in the Alanya Castle revealed remains of 27 individuals from 8 graves from the surroundings of the church in the inner fortress area during the 2004, 2005 and 2006 field seasons. The graves were consisting of single, double or multiple burials and all positioned in west-east direction. Among the 27 individuals, 21 adults and only 6 sub-adults are represented. The adult individuals mostly composed of young adults, especially the young male. The skeletal remains were analyzed to enlighten the health status and life patterns of the population and the results of this study were compared to other Byzantine populations for evaluation. Skeletal pathologies such as *cribra orbitalia*, *porotic hyperostosis* and *periostitis* are frequently seen in Alanya Castle population. The mean values of the stature, especially for the males are appeared to be relatively low for this population. Results of this study revealed that the life quality of the Alanya Castle population was quite poor when compared to its contemporaries.

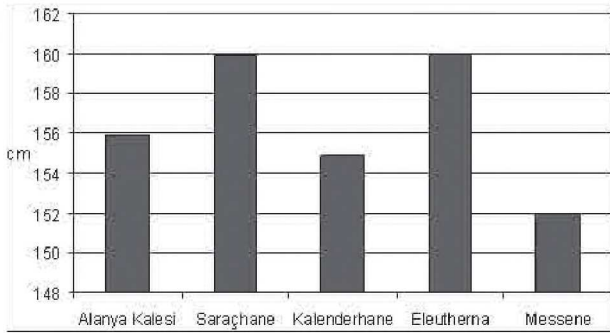
NOTLAR

Yrd. Doç. Dr. Handan ÜSTÜNDAĞ, Anadolu Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, 26470 Eskişehir/TÜRKİYE. (hustunda@anadolu.edu.tr)

Yrd. Doç. Dr. F. Arzu DEMİREL, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Burdur/TÜRKİYE. (arzudemirel@yahoo.com)



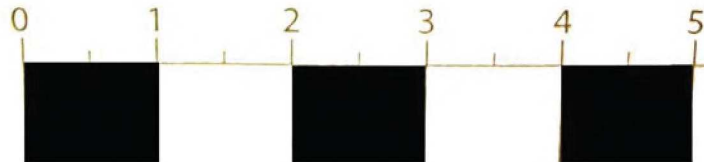
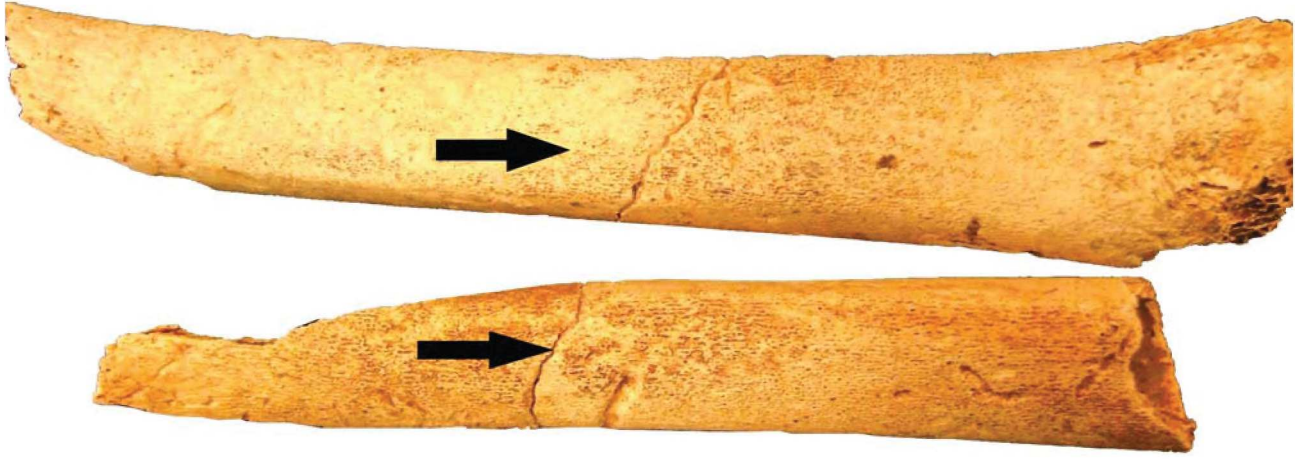
Resim: 3



Grafik 9: Çeşitli Bizans topluluklarında kadınlarda boy ortalamaları

SONUÇ

Çağdaş toplumlarla karşılaştırıldığında Alanya Kalesi topluluğunda erkeklerin, özellikle de genç erkeklerin oranı yüksek ve çocukların oranı düşüktür. Tarihsel verilerin azlığı bu veriyi yorumlamayı güçleştirmektedir. *Cribra orbitalia*, *porotic hyperostosis* ve *periostitis* gibi paleopatologlar tarafından olumsuz yaşam koşullarıyla ilişkilendirilen patolojiler Alanya Kalesi topluluğunda oldukça yüksek oranlarda saptanmıştır. Ayrıca topluluğun, özellikle de erkeklerin boy ortalaması diğer Bizans topluluklarına göre düşüktür. Buradan hareketle topluluğun beslenme ve hijyen gibi yaşam kalitesiyle ilişkili konularda iyi bir durumda olmadığı sonucuna varabiliriz.



Resim: 4

TEŞEKKÜR

İskeletlerin incelenmesini bize öneren ve çalışmalarımızın her aşamasında destek ve ilgilerini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. M. Oluş Arık, Doç. Dr. Kenan Bilici ve Dr. Leyla Yılmaz'a ve iskeletlerin açığa çıkartılması ve belgelenmesi konusundaki emeklerinden dolayı başta Anıl Eroğlu ve Özge Pak olmak üzere tüm kazı ekibine teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Angel, JL. 1979. Osteoarthritis in Prehistoric Turkey and Medieval Byzantium. *Henry Ford Hospital Medical Journal* 27 (1): 38-43.

Arık, MO. 2006. Alanya Kalesi 2004 Yılı Çalışmaları. 27. Kazı Sonuçları Toplantısı, 2. Cilt. Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösim Basımevi, Ankara: 213-228.

Bourbou C. 2003. Health patterns of proto-Byzantine populations (6th-7th centuries AD) in south Greece: the cases of Eleutherna (Crete) and Messene (Peloponnese). *International Journal of Osteoarchaeology* 13: 303-313.

Brothwell, D. 1986. *The Human Bones*. RM Harrison (Ed.), Excavations at Saraçhane in Istanbul, Vol.1, The Excavations, Structures, Architectural Decoration, Small Finds, Coins, Bones, and Molluscs. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Buikstra JE ve Ubelaker D. 1994. *Standarts for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44: Fayetteville, Arkansas.

Erdal YS. 1996. *İzник Geç Bizans Dönemi İnsanlarının Çene ve Dişlerinin Antropolojik Açından İncelenmesi*. H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.

Erdal YS. 2002. Büyük Saray - Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığında Çıkarılan İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi. *18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*: 15-30.

Gözlük P, Durgunlu Ö, Özdemir S, Taşlıalan M, Sevim A. 2005. Symrna Agorası İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi. *21. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*: 125-140.

Güleç E. 1988. Topaklı Populasyonunun Demografik ve Paleoantropolojik Analizi. *5. Araştırma Sonuçları Toplantısı*: 347-357.

Herrmann B, Grupe G, Hummel S, Piepenbrink H, Schutkowski H. 1990. *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden*. Springer Verlag: Berlin.

Larsen C. 1997. *Bioarchaeology. Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge University Press: Cambridge.

Ortner, DJ. 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press: Londra.

Paine RR, Vargiu r, Coppa A, Morselli C, Schneider EE. 2007. A health assessment of high status Christian burials recovered from the Roman-Byzantine archaeological site of Elaiussa Sebaste, Turkey. *Homo-Journal of Comparative Human Biology* 58: 173-190.

Schultz M. 1989a. Osteologische Untersuchungen an den Spätmittelalterlichen Skeleten von Pergamon. Ein vorläufiger Bericht. *4. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*: 111-114.

Stuart-Macadam PL. 1992. Anemia in past human populations. Stuart-Macadam P ve Kent S (Ed.), *Diet, Demography and Disease: Changing Perspectives on Anemia*. Aldine De Gruyter, New York: 151-170.

Stuart-Macadam PL. 1998. Iron deficiency anemia: exploring the difference. Grauer AL ve Stuart-Macadam P (Ed.), *Sex and Gender in Plaeopathological Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge: 45-63.

Weiss E. 2005. Schmorl's nodes: a preliminary investigation. *Paleopathology Newsletter* 132: 6-10.

Wittwer-Backofen U. 1987. Anthropologische untersuchungen des Byzantinischen Friedhofs Boğazköy-Hattuşa. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 4: 381-399.

Workshop of European Anthropologists. 1980. Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9 (7): 518-549.