

KOVUKLUKAYA (BOYABAT, SİNOP) İNSANLARININ SAĞLIK YAPISI VE YAŞAM BİÇİMLERİYLE İLİŞKİSİ

*Yılmaz Selim Erdal**

HEALTH STATUS of the KOVUKLUKAYA (BOYABAT/SİNOP) PEOPLE and ITS RELATIONS with THEIR LIFESTYLE

This study deals with health condition of Kovuklukaya (Boyabat, Sinop) skeletal remains which are dated to Byzantine period. 36 human skeletal remains from 25 graves are analyzed radiological and macroscopically. The homogenous morphological characteristics of the skeletons, when considered together with the palatine torus and the other anomalies and pathologies of genetic origin, like os acromiale and osteomas, lead us to the conclusion that the skeletons of the Kovuklukaya belongs to an introvert familial community, and possibly they are of a single and large family.

Paleopatological finding such as high frequencies of cranial and post cranial traumas, abnormal dental attrition suggested that males and females of Kovuklukaya had different manual labor: females were yarn workers and males were foresters. Differentiated demographical structure between the sexes might have resulted from different manual labor of males and females. Specific infections such as leper might have result from exportation of their product.

Genel Bilgiler

Sinop İli, Boyabat ilçesinin 10 km kuzeyindeki Çulhalı köyünün 300 m kuzeydoğusunda yer alan Kovuklukaya, Çankırı ile Sinop illerini birbirine bağlayan karayolunun yapımı çalışmalarında, güzergâh üzerinde yer alması nedeniyle, kurtarma kazısı yapılmasına karar verilen bir ören yeridir. Kurtarma kazıları Sinop Müzesi Müdürü Musa Özcan başkanlığında Arkeolog Fuat

* Yılmaz Selim Erdal, Doç. Dr. Hacettepe Üniversitesi, Antropoloji Bölümü 06532, Beytepe, Ankara. yserdal@hacettepe.edu.tr

Dereli, Yrd.Doç.Dr. Şevket Dönmez ve Araş. Gör. Barış Özener'den oluşan bir ekip ile 22 Temmuz-20 Ağustos 2002 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir¹.

Kovuklukaya ören yerinde yapılan arkeolojik kazılarda, buranın Geç Kalkolitik Çağdan İlk Tunç Çağı II dönemine kadar uzanan bir zaman diliminde iskân edildiği ve ören yerinde metal eser üretim atölyeleri kurulduğu belirlenmiştir (Özcan/Dereli/Dönmez 2003). Erken dönemlerde yerleşim olarak kullanılan ören yerinin tepe kısmında gerçekleştirilen arkeolojik kazılar, buranın mezarlık olarak kullanıldığını ortaya koymuştur. Taş sanduka ve basit toprak mezarlardan oluşan toplam 25 adet mezar gün ışığına çıkarılmış, bunlar KK'02 13 numaralı mezardan ele geçen haç aracılığıyla Bizans dönemine tarihlendirilmiştir (Özcan/Dereli/Dönmez 2003). Tekli ya da çoklu biçimde gömülen ölümlerden in-situ olanlar batı-doğu yönünde sırt üstü yatırılmış eller, göğüs ya da karın üzerinde çapraz bırakılmış biçimde ele geçmiştir. İkincil olarak kullanılan mezarlarda, genellikle kemikleşmiş kalıntılar mezarın ayak ucunu oluşturan batı kısmına yığılmıştır. Gün ışığına çıkarılan 25 mezardan 16'sında bir, 7'sinde iki (14 birey) ve 2'sinde ise üçer adet iskeletin gömülü olduğu saptanmıştır. Örnekle 17'si erkek, 15'i kadın ve 4'ü çocuk olmak üzere toplam 36 bireyden oluşmaktadır. Erkeklerin kadınlara oranı 1,13 olup, bu değer normal topluluklardaki 1 erkeğe karşılık 1 kadın oranına (Ubelaker 1989) oldukça yakındır. İkincil cinsiyet karakterlerinin henüz gelişmediği 4 çocuk iskeletinde cinsiyet belirlenmemiştir.

36 iskeletten 3'ü bebek (0-2,5 yaş), 1'i çocuk (2,5-15 yaş), 1'i yeniyetme (15-18 yaş) 2'si genç erişkin (18-30 yaş), 9'u erişkin (30-45 yaş) ve 20'si yaşlı (45 ve üzeri yaş) grupta yer almaktadır. Bu değerler, toplulukta ölümlerin önemli bir bölümünün (% 81) 30 yaşının üzerinde gerçekleştiğini göstermektedir. Toplulukta ölüm yaşı belirlenebilen 32 erişkin bireyin ortalama yaşı 46,3 yıl olarak bulunmuştur (Tablo 1). Erkekler 43,4 yaş ile kadınlardan (49,5) yaklaşık 6,1 yıl daha kısa yaşamaktadırlar. Kovuklukaya'da cinsiyet gruplarının ölüm yaşı ortalamalarındaki farklılık, sağlık yapılarının ayrıntılı bir şekilde incelenmesini gerektirmektedir. Böylelikle, topluluğun demografik özelliklerinin bu şekilde oluşmasının olası nedenleri açıklanabilecektir.

Eski insan toplumlarında nüfusun şekillenmesinde çevresel faktörler, genetik yapı, beslenme, yaşam biçimi gibi birçok faktör etkili olmakla birlikte, bu topluluklarda nüfusun ölmüş bireylerce oluşturulması nedeniyle, sağlık sorunları nüfusun şekillenmesini en iyi açıklayan bilgi kaynağını

¹ İnsan iskelet kalıntılarını incelemek amacıyla tarafıma gönderen Sinop Müze Müdürü Sayın Musa Özcan'a, insan iskelet kalıntılarını gün ışığına çıkaran ve laboratuvar aşamasında yardımcı olan Araş. Gör. Barış Özener'e, arazi çalışmalarını titizlikle sürdüren Arkeolog Fuat Dereli ve Yrd.Doç.Dr. Şevket Dönmez'e teşekkür ederim.

oluşturmaktadır (Larsen 1997). Eski insan topluluklarının sağlık yapıları hakkında bilgi edinmenin iki temel yolu vardır. Bunlardan birincisini arkeolojik kalıntılar, yazınsal ve sanatsal eserler oluşturmaktadır. Kemik, diş ve kurumuş yumuşak dokulardan oluşan insan kalıntıları, birey ve toplumlar hakkında doğrudan bilgi sunmaları nedeniyle, eski insan topluluklarının sağlık yapıları hakkında bilgi elde etmenin diğer ve daha güvenilir yolunu oluşturmaktadır². Bu çalışmada bir yandan, iskelet kalıntılarında yararlanılarak Kovuklukaya topluluğunun nüfus yapısının şekillenmesinde etkili olan faktörler ele alınmakta, diğer yandan hastalıkların sıklığı ve şiddetinden yola çıkılarak topluluğun yaşam biçimi çözümlenmeye çalışılmaktadır.

Bulgular

Kafatası ve Gövde Yaralanmaları: Bir kemiğin bütünlüğünü kısmi ya da tamamen bozan bütün yaralanmalar travma kavramı altında ele alınmaktadır (Ortner 2003). İskelette kemiğin kısmi ya da tamamen kırılması, bir eklem yer değiştirmesi ve yerinden çıkması sinir ya da damarların bozulması, kemiğin ana yapısı ya da biçiminde meydana gelen bilinçli değişimler olarak gruplanan kemik üzerindeki travmatik değişimler³, bir topluluğun yaşadığı çevreyle olan ilişkileri ve yaşam biçimlerini belirlemede başvurulan en temel veri kaynaklarından birini oluşturmaktadır (Lovell 1997).

Kovuklukaya topluluğunda incelenen 31 kafatasının 13'ünde (% 41,9) travmaya rastlanılmıştır. Alın ve duvar kemiklerinin sağ tarafında yoğunlaşan travmalar 3 ila 33 mm. boyutlarında olup (Resim 1), tamamı kafatasının dış kemik zarı (*tabula externa*) ve süngerimsi dokuyu etkilemiş durumdadır. *Tabula internaya* kadar ulaşan ya da onu geçen herhangi bir travma izine rastlanılmamıştır. Erkeklerde saptanan kafa travmalarının oranı (% 56), kadınlarınkinin yaklaşık iki katı kadardır (Tablo 2). Ancak farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildir (P:0,123). İskeletlerde saptanan kafa travmalarının yalnızca sıklık açısından değil, kafatasındaki konumları ve travmaya maruz kalma sayıları açısından da farklılaştıkları dikkati çekmektedir. Erkeklerde 7 bireyde birer, 2 bireyde ise üçer adet travmaya rastlanılmıştır. Erkeklerde gözlemlenen 13 adet travmadan beşi alın kemiğinde iken biri burun kemiği üzerinde, yedisi ise duvar kemiklerinde gerçekleşmiştir. Yaralanma izlerinin 10'u kafatasının sağ tarafında iken yalnızca ikisi sol tarafta yer almaktadır. Kadınlarda ise ikisi burun kemiğinde, biri sağ duvar kemiğinde, biri alın kemiğinde olmak üzere toplam dört travma mevcuttur.

² Ortner/Putschar 1985; Larsen 1997; Mays 1998

³ Ortner/Putschar 1985; Roberts/Manchester 1995; Lovell 1997

Gövde kemiklerinde gözlenen yaralanmalar rastlanma sıklıkları ve şiddetleri açısından kafatasında rastlananlardan farklıdır (Resim 2 ve 3). Kafatasındaki yaralanmaların hiçbiri ölümle sonuçlanmamış ve bireylerin yaşamsal faaliyetlerini olumsuz yönde etkilememiş olduğu halde, gövde travmaları için aynı şeyi söylemek olası değildir. Hemen hemen bütün kemikleri mevcut olan Kovuklukaya topluluğunda incelenen 33 bireyden 20'sinde (% 60,6) gövde travmalarıyla karşılaşmıştır. Bu travmalardan 12'si erkeklerde, 8'i ise kadınlarda meydana gelmiştir. Kadınların yaklaşık yarısı (% 53,3) gövde travmalarına sahipken, bu oran erkeklerde % 70,6'ya yükselmektedir.

Sekiz kadında gözlenen gövde yaralanmalarından ikisi ön kol kemiklerinin (*radius*) alt ucunda Colles kırığı (Resim 3a) biçimde gelişmiştir. Kadınların 5'inde kaburga kırığı ve birinde ise kaval kemiğine (*tibia*) bağlanan ligamentlerin yırtılmasından kaynaklanan yaralanma saptanmıştır. Erkeklerde en yoğun travmalar kaburga kemiklerinde (Resim 3c) gözlenmiştir (8 bireyde). Kaburga kırıklarının dışında 3 adet leğen kemiği (*coxae*) kırığı (Resim 3d), 2 adet ön kol kemiklerindeki Colles kırığı (Resim 3a), iki adet el parmağı kırığı, her birinden birer adet olmak üzere uyluk (*femur*) kemiği (Resim 2 ve 3b), diz kapağı, kaval ve iğne (*fibula*) kemiği (Resim 2) kırıkları belirlenmiştir. Kadınlarda genellikle bir adet kırıkla karşılaşılırken, erkeklerde ise 12 bireyden 9'unda (% 75) birden fazla kemikte travmaya rastlanılmıştır.

Gövde travmaları açısından kadınlar ve erkekler arasındaki farklılık, yalnızca erkeklerin daha fazla kırık gövde kemiğine sahip olmasıyla sınırlı değildir. Farklılık, oransal olmanın yanısıra travmaların şiddetinde de kendini göstermektedir. Örneğin, KK'02 SK 7/1 nolu birey, sol uyluk kemiğinin gövde ortasından kırılması ve yanlış kaynaması sonucunda bu bacağını kullanamamıştır (Resim 2). Biri dışındaki travmalar iyileşmiştir. Ancak ön kol kemikleri, uyluk kemiği, bacak kemikleri ve kaburgalarda gözlenen kırıkların hemen hemen tamamı yanlış kaynamıştır (Resim 2, 3a-c). Kol ve bacaklarda gözlenen kırıklar yanlış kaynamaları nedeniyle travmaya sahip kişilerin yaşamsal faaliyetlerini sınırlamıştır. SK 3/1 nolu erkek iskeletinde ise 3. ve 4. boyun omurunda belirlenen kesik, *arcus vertebralisten* başlayarak vertebral kanalı aşmış ve 3. boyun omurunun gövdesine kadar ulaşmıştır. Boyunda yer alan sinirleri, damarları ve omuriliği kesen yaralanma sonucu birey yaşamını yitirmiştir.

Çocukluk aşamasında herhangi bir gövde travmasına rastlanmazken, genç erişkinlik aşamasında oran % 50'ye, orta erişkinlikte ise % 66,7'ye yükselmektedir. Yaşlıların oranı ise % 60'tır. Yaşlı bireylerde gövde yaralanmalarının oranı kafada belirlenenlerin yaklaşık iki katı kadardır (Tablo 3).

Enfeksiyonel Hastalıklar: Geçmişte, insanların ölümlerinde vücuda giren virüs ve bakterilerin, savaşlar ve açlıktan daha etkili olduğu bilinmektedir (Roberts ve Manchester 1995). İnsan sağlığını etkileyen ve ölümlerine sonuçlanan birçok enfeksiyon bulunmakla birlikte, bunlar arasında yalnızca kronik seyreden enfeksiyonlar kemikte iz bırakabilmektedir⁴. İskelet üzerinde makroskobik olarak izleri belirlenebilen enfeksiyonel hastalıklar açısından incelenen Kovuklukaya topluluğundan 34 bireyin 17'sinde *stafilokok* ve *streptokok* gibi mikroorganizmaların yol açtığı spesifik olmayan enfeksiyonlara rastlanılmıştır (Resim 4; Tablo 2). Spesifik bir nedene dayanmayan enfeksiyonların rastlanma sıklığı erkeklerde (% 52,9) kadınlardan (% 33,3) daha fazladır. Yaş grupları açısından değerlendirildiğinde ise çocuk ve bebeklerde % 100'e ulaşan enfeksiyon sıklığının, yaşlı kategorisine doğru bir azalma eğiliminde olduğu dikkati çekmektedir (Tablo 3). Çocuk ve genç erişkinlere ait iskeletlerde ortaya çıkan enfeksiyonlar, genellikle kaval kemiğinin ön yüzeyinde gelişen kemik zarı iltihabı biçiminde iken (Resim 4d), orta ve ileri yaşlarda gözlenen enfeksiyonlar çoğunlukla travma kökenlidir (Resim 4a-c). Kadınlarda gözlenen enfeksiyonlar genç erişkin ve çocuklardaki gibi kaval kemikleri ile sınırlıdır. Erkeklerde gözlenen enfeksiyonlar ise, uyluk ve kaval kemikleri gibi travmanın meydana geldiği kemiklerde yaygınlaşmaktadır (Resim 4a-d). Travmatik enfeksiyonlardan biri dışındakiler lokal olup, SK 7/1 nolu bireyde sol uyluk kemiğinde meydana gelen kırık sonucunda enfeksiyon sol bacağın bütününe yayılmış, ayak bilek kemikleri alt bacak iskeletine kaynaşmış (Resim 4c), enfeksiyon nedeniyle ayak tarak ve parmak kemiklerinde eklem rahatsızlığı (*septik artrit*) gelişmiştir.

İncelenen 32 bireyin 5'inde spesifik neden olduğu enfeksiyonlarla karşılaşmıştır (Tablo 2). İki erkek, ikisi kadın olmak üzere toplam dört bireyin burun açıklığı ve sert damak bölgelerinde enfeksiyon gelişmiştir (Resim 5 ve 6). Bu iskeletlerin burun açıklıklarının alt kısmında yer alan *spina nasalis anterior* adı verilen çıkıntılar yok olmuş, burun açıklığının kenarları yuvarlaklaşmış, *vomer*, *concha nasalis inferior* enfeksiyon nedeniyle erimmiştir (Resim 5a-b). İskeletlerin burun kemerleri çökmüş, burun delikleri genişlemiş, sert damak kemikleri enfeksiyon nedeniyle gözenekli bir hal almıştır. Bir örnekte damak kemiği 8 X 13 mm boyutlarında delinmiştir (Resim 6a). Üstçenenin ön kısmında yer alan enfeksiyon nedeniyle ön dişler düşmüş, bu bölgenin yüksekliği azalmıştır (Resim 5). Aynı iskeletlerde kaval kemiklerinin en ince olduğu alt kısımlar (Resim 6b) ile iğne kemiklerinde kemik zarı iltihabı gelişmiştir. Ayak parmak ve tarak kemiklerinde de enfeksiyon mevcuttur (Resim 6d). Ayak iskeletinde gerçekleşen kısmi felç sonucunda ayağın şekli

⁴ Ortner/Putschar 1985; Roberts/Manchester 1995

bozulmuş, el parmak kemiklerinin eklem bölgelerinin plantar yüzeylerinde ek eklem yüzeyleri oluşmuştur (Resim 6c). Kovuklukaya örneklerinde yukarıda tanımlanan patolojik değişimler cüzzam hastalığının (*Lepramatous leprae*) tanımlayıcı özellikleri arasında en önemlilerini oluşturmaktadır (Roberts ve Manchester 1995; Ortner 2003; Aufderheide ve Rodriguez-Martin 1998).

Kovuklukaya'da saptanan diğer spesifik enfeksiyon yaşlı bir kadında gözlenmiştir. KK 02 15/1 numaralı iskeletin sol kaburgalarının karın boşluğuna bakan yüzeylerinde, kemik zarının üzerine yapışmış yeni kemik oluşumu mevcuttur (Resim 7). Meydana gelen yeni kemik oluşumları sonucunda kaburgaların kalınlıkları yer yer 1 cm'ye kadar ulaşmıştır. Hemen hemen bütün gövde kemiklerinde kemik zarı iltihabı gelişmiştir. Gövde kemiklerinin tamamında sert kemik doku bozulmuş, gözenekli bir yapı meydana gelmiştir. Kafatasının iç yüzeyinde, *anterior meningeal* damarın ön kolunun yerleştiği bölgenin çevresinde, kafa kemiklerini içten sınırlayan sert kemik dokuyu tahrip eden lokal bir lezyon mevcuttur. Omurlarının içlerinde yer alan süngerimsi dokuda lokal boşluklar gelişmiş olup, omurlarda belirgin eklem rahatsızlıkları ortaya çıkmıştır. Özellikle sol kaburga kemiklerinin karın boşluğuna bakan yüzeylerinde gözlenen yeni kemik formasyonları, kafatasının iç yüzeyinde gözlenen tahribat, omurlarda gözlenen lezyonlar ve şiddetli eklem rahatsızlıkları tüberküloz ile ilişkilendirilmektedir⁵. Kovuklukaya'da da karşılaşılan bu lezyonlar, tüberkülozu diğer enfeksiyonlardan ayırmada kullanılan en yaygın oluşumlardır.

Spesifik enfeksiyonların üçü orta, ikisi ise yaşlı kategorilerde yer alan bireylerde gelişmiştir. Topluluğu oluşturan bireylerin önemli bir kısmı yaşlı aşamasına kadar yaşayabilesine rağmen, spesifik enfeksiyona sahip olanlar, topluluğun ortalamasından 3 yıl daha erken yaşamlarını yitirmişlerdir. Spesifik olmayan enfeksiyona sahip bireyler, 35,3 yıl olan ölüm yaşı ortalamasıyla, bu tür enfeksiyonlara sahip olmayanlardan (43,4 yıl) 8,1 yıl daha erken ölmüşlerdir. Bu veriler toplulukta yer alan bireylerin enfeksiyona sahip olma durumlarına göre daha erken yaşlarda yaşamlarını yitirdiklerini göstermektedir (F:6,067, P=0,019).

Metabolik Hastalıklar: Aneminin göstergesi olan *cribra orbitalia* (Resim 8a) ve *porotic hyperostosis*in mevcudiyeti sırasıyla % 37,5 ve % 36,4 oranındadır (Tablo 2). Lezyonlar genelde hafif düzeyde seyretmekte olup, hiç bir bireyde ileri derecede gelişmiş patolojik oluşumla karşılaşmamıştır. *Cribra orbitalia* erkekler ve kadınlarda benzer sıklıklarda ortaya çıkarken, *porotic hyperostosis*in çoğunlukla orta yaşlardaki erkeklerde yaygın olduğu dikkati çekmektedir.

⁵ Roberts/Manchester 1995; Larsen 1997; Aufderheide/Rodriguez-Martin 1998; Mays 1998; Ortner 2003

Topluluğun çoğunluğunun 45 yaş üzerindeki bireylerden oluşması nedeniyle, en fazla karşılaşılan metabolik hastalığın kemik erimesi (osteoporoz) olması şaşırtıcı bir bulgu değildir. Osteoporozun topluluktaki rastlanma sıklığı % 38,7 olmasına karşın bu değer erkeklerde % 23,5'e düşerken kadınlarda % 57,1'e yükselmektedir (Tablo 2). 45 yaşlarındaki bir kadın dışında, osteoporoz hastalığı 50 yaşını aşmış bireylerde gözlemlenmiştir.

Topulukta nadir karşılaşılan metabolik hastalıklardan biri C vitamini eksikliğidir (*iskorbüt*). SK 10/1 nolu iskeletin C vitamini eksikliği sonucunda kaval kemiklerinde *haematoma* (yaralanma sonucunda ortaya çıkan kanın kalsifiye olması) biçiminde doku bozukluklarına rastlanılmıştır (Resim 8b). Aynı bireyin üst ve alt çenelerinin alveolar arkında da *haematoma* gelişmiştir.

Malformasyonlar

Topulukta yaygın gözlenen bir diğer oluşum ise malformasyondur. Malformasyonlar arasında *torus palatinusa* 26 iskeletin 15'inde (% 57,7) rastlanması nedeniyle diğer malformasyonlardan ayrı değerlendirilmiştir (Resim 9a-b). *Palatin torus* sert damak kemik üzerinde, median palatin dikiş boyunca gelişen ek kemik oluşumu olarak tanımlanmaktadır⁶. 4'ü hafif, 7'si orta ve 4'ü ileri düzeyde gelişim gösteren bu oluşumun % 13,3'ü genç erişkinlerde, % 33,3'ü erişkin bireylerde, % 53,4'ü ise yaşlılarda gözlenmiştir. Erkeklerin % 64,3'ünde, kadınların ise % 54,5'inde bu oluşuma rastlanılmıştır. Hem yaş grupları ($X^2:5,234$, $sd:2$), hem de cinsiyet grupları ($X^2 1,658$, $SD:2$) arasında ortaya çıkan farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

24 iskeletten 4 erkekte (% 14,3) kürek kemiğinin acromion çıkıntısının uç kısmının gövdeye kaynaşmaması biçiminde gözlenen *os acromiale* saptanmıştır (Resim 9c). İki erkekte ise 5 bel omurunun arcusu gövdeye kaynaşmamıştır (*spondilolisis*, Resim 9d). SK 7/1 numaralı yaşlı erkeğin femur başı acetabulumla olan normal eklemleşmesini travma nedeniyle kaybetmiş, displazinin gelişimine yol açmıştır.

Tümöral Oluşumlar: Topulukta ikisi erkek, birisi kadın olmak üzere 3 bireyin kafatasında tümöral oluşumlarla karşılaşılmıştır. KK'02 SK 7/2 nolu bireyde 3 ila 15 mm boyutlarında değişen en az 15 adet düğme biçiminde kemik gelişmiştir (Resim 10). Kafatası kemiklerine yapışmış gibi görünen bu oluşumlar, *osteoma* türüne dâhil edilen iyi huylu kemik tümörlerindedir (Ortner 2003)

⁶ Egen/Natvig/Gisemyr 1994; Barbuani/Rolo/Barrari/Pinto-Cisternas 1986; Bernaba 1997

Tartışma ve Sonuç

Kafataslarının % 42'sinde, gövde kemiklerinin yaklaşık % 61'inde gözlenen travmalar, topluluğun yüksek sıklıkta yaralanmalara maruz kaldığını göstermektedir. Günümüzde olduğu gibi geçmiş dönemde yaşamış insan toplumlarında da yaralanmaların etiyolojilerinde üç ana neden yer almaktadır: Savaş ve bireysel kavgalar, düşme ve çarpmalara dayalı yaralanmalar, fiziksel aktivite ve çalışma koşullarına dayalı yaralanmalar (Lovell 1997).

Kovuklukaya topluluğunda kafa yaralanmalarının yüksek sıklıkta oluşu ve yaralanmaların çoğunlukla erkeklerde gözlenmesi, bunların savaş ya da kavgalardan kaynaklanabileceğini (Walker 1989; Larsen 1997; Lovell 1997; Neves/ Barsso/Costa 1999) düşündürmektedir. Ancak, Kovuklukaya topluluğunda çoğunlukla oval biçimli, küçük boyutlu çöküntü şeklinde gerçekleşen kafa yaralanmaları savaş ve kavgalarda kullanılan kesici, delici ve küt uçlu silahların bıraktığı izlerden (Brothwell 1981; Ortner ve Putschar 1985) belirgin ölçüde farklılık göstermektedir.

Kesici ve delici silah yaralanmalarının mevcut olmadığı Kovuklukaya topluluğunda, yaralanmaların hiçbiri bireylerin ölümüne yol açmamıştır. Grup içi ya da gruplar arasında meydana gelen savaş ya da kavgalarda, kafatasında gerçekleşen yaralanmalar çoğunlukla büyük boyutludur ve bunların en azından bir kısmının öldürücü nitelikte olması beklenmektedir⁷. İnsanların yaygın bir şekilde sağ ellerini kullanmaları nedeniyle kavga ve savaşlara dayalı yaralanma izleri, Kovuklukaya topluluğunun tersine, çoğunlukla kafatasının sol tarafında ortaya çıkmaktadır (Walker 1989; Larsen 1997; Lowell 1997). Savaş ve kavga yaralanmaları, genç ve orta yaşlardaki iskeletlerde yoğunlaşmaktadır. Ayrıca, savaşın ya da kavganın mevcudiyetini gösteren örneklerde dirsek kemiğinin ortası ile kaburgaların ön yüzeyinde gözlenen savunma kırıkları yaygındır⁸. Kovuklukaya topluluğunda gözlenen travmaların gerek şiddetleri, gerekse iskelet üzerindeki dağılımları, yaralanmaların savaş ve kavgalardan kaynaklanma olasılığını en aza indirmektedir.

Gövde yaralanmalarının biçimi ve iskelet üzerindeki dağılımı da, bunlara yol açan faktörlerin belirlenmesinde önemli ipuçları sağlamaktadır (Larsen 1997; Lovell 1997). Ön kol kemiklerinde gerçekleşen Colles kırıkları, alt bacak iskeletinin alt kısmında gerçekleşen kırıklar, leğen kemiği, kaburgalar, diz kapaklarında gözlenen kırıkların düşme, vurma ve çarpma gibi davranışlardan kaynaklandığı kabul edilmektedir⁹. Kovuklukaya topluluğunda gözlenen travmalar baskı kırıkları, burkulma ve bükülme kırıkları ile iki farklı fiziksel

⁷ Lovell 1997; Jurmain 2001; Ortner 2003

⁸ Ortner/Putschar 1985; Larsen 1997; Lovell 1997; Ortner 2003

⁹ Lovell 1997; Neves/ Barsso/Costa 1999; Jurmain 2001; Ortner 2003

stresin keşişmesinden kaynaklanan makaslanma kırıkları (Ortner ve Putschar 1985; Lovell 1997; Ortner 2003) biçiminde gerçekleşmiştir. Bu tür yaralanma biçimlerinin düşme ve burkulma gibi kazalarla ilişkili olmasından dolayı, yaralanmanın etyolojisinin belirlenmesinde topluluğun yaşadığı çevrenin topografik özelliklerinin de dikkate alınması önerilmektedir (Larsen 1997). Kovuklukaya örenyeri ve çevresinin topografik açıdan engebeli olması ve yörenin sarp yamaçlardan oluşması, gözlenen travmalarda düşmenin etkili olduğu fikrini desteklemektedir. İki kadın toplam dört iskelette gözlenen ve düşmeyle doğrudan bağlantısı kurulan Colles kırıkları¹⁰ bu görüşe güçlü bir kanıt oluşturmaktadır. Bununla birlikte, yörenin topografik özellikleri, toplulukta gözlenen travmaların sıklığından tek başına sorumlu tutulamaz. Bilindiği gibi kemik erimesi (*osteoporoz*), fiziksel aktivitenin sınırlanması ve reflekslerde meydana gelen zayıflamayla birlikte ileri yaşlarda gözlenen düşmeye dayalı kırıklarda önemli bir artışa neden olmaktadır (Larsen 1997). Patolojik kırıklar olarak da tanımlanan bu tür yaralanmaların yaşlı bireylerde, özellikle de yaşlı kadınlardaki sıklığı yüksektir (Larsen 1997; Ortner 2003). Yaşlı kadınlarda gözlenen patolojik kırıkların sıklığı, bölgenin topografik özellikleriyle birleştirildiğinde, ileri yaşlarda gözlemlenen yüksek sıklığın nedeni daha iyi açıklanmaktadır.

Osteoporozun gözlemlenmediği genç ve orta erişkinlik aşamasındaki erkek iskeletlerinde saptanan tibia, diz kapağı, leğen kemiği, parmak ve kaburga kırıkları ile gerçekleşmesi son derece güç olan uyluk kemiği kırığını yalnızca düşme ve burkulma gibi nedenlerle açıklamak da olanaklı görülmemektedir. Gerek sıklığı gerekse şiddeti açısından kadınlarınkinden belirgin şekilde farklılık gösteren ve onlardan daha erken yaşlarda ortaya çıkmaya başlayan erkeklerdeki travmalarda, yaşam biçiminin de etkili olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bilindiği gibi yaralanmaların sıklığı, şiddeti ve iskelet üzerindeki dağılımı ile toplumların yaşam biçimleri arasında güçlü bir ilişki mevcuttur (Lovell 1997; Ortner 2003).

Kovuklukaya insanların yaşam biçimlerini yansıtabilecek herhangi bir arkeolojik bilgiye sahip değiliz. Ancak, günümüzde Boyabat ilçesinin coğrafik özellikleri ve geleneksel köy toplumlarının yaşam biçimi, Kovuklukaya topluluğu hakkında bazı çıkarımlar yapmamıza olanak sağlayabilecektir. Günümüzde Kovuklukaya'nın da içinde yer aldığı Boyabat ilçesinde bağ-bahçe dahil tarıma uygun kültür arazilerinin oranı yaklaşık % 30'dur (Başoğlu 1972). Özellikle ovalık köylerde yetişen tarımsal ürünler arasında yer alan hububatın yörenin ihtiyaçlarını ancak karşılayabildiği belirtilmektedir. Ormanlık, makilik ve fundalık alanlar ile dağlık, kayalık taşlık arazilerin oranı ise % 62'dir

¹⁰ Roberts/Manchester 1995; Larsen 1997; Ortner 2003

(Başoğlu 1972). Boyabat'ı çevreleyen İsfandiyar ve Ilgaz sıra dağları, Anadolu'nun en kaliteli kerestesinin elde edildiği çam ve meşe ormanlarıyla kaplıdır (Başoğlu 1972). Ormanlardan elde edilen kerestelerin kesimi ve taşınması yörede yaşayan köylülerce yapılmaktadır. Toplam arazinin yalnızca % 4'ünün çayırılık ve mera alanlarından oluşması, bölgenin geçim kaynakları arasında hayvancılığın çok önemli bir yere sahip olmadığını göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Boyabat ve çevresinde tarım, hayvancılık ve ormancılığın temel yaşam biçimlerini oluşturduğu söylenebilir. Bu iş kollarının her üçü de gövde de yaralanmalara neden olabilecek riskleri barındırmakla birlikte (Lovell 1997), bunlar arasında ormancılık ve keresteciliğin diğer iş kollarından daha yoğun fiziksel aktivite gerektirmesi; düşme, çarpma, bükülme, burkulma ve baskı kırıklarının (erkeklerin yaklaşık % 65'inde) gelişimine yol açması daha olası görünmektedir. Nitekim yüksek travma riski mevcut olan iş kolları arasında orman işleri de yer almaktadır (Lovell 1997). Boyabat'ın gerek topografik ve ekolojik özellikleri gerekse erkeklerde gözlenen travmaların sıklığı, şiddeti ve iskelet üzerindeki dağılımları, Kovuklukaya'da erkeklerin ormancılık ve ağaç işleriyle uğraşmış olma ihtimallerini güçlendirmektedir.

Eğer erkekler ormancılık ve ağaç işleri gibi yoğun fiziksel aktivite gerektiren bir iş kolunda çalıştılsa, kadınların Kovuklukaya topluluğunun yaşam döngüsündeki rolleri nelerdi? Birçok geleneksel toplulukta kadınların yemek pişirmek ve çocuk bakımı gibi işleri üstlenmeleri nedeniyle, toplumsal yaşamdaki gerçek iş güçleri göz ardı edilmektedir. Birçok iskelet topluluğunda fiziksel aktivitelerde cinsiyete dayalı farklılaşmanın saptanması oldukça güçtür (Larsen 1997). Bununla birlikte, Kovuklukaya topluluğu gibi bazı topluluklar kadın ve erkeklerin toplumsal yaşamdaki rollerini belirlenmesinde kullanılabilecek bazı ipuçları sağlamaktadırlar.

Kovuklukaya topluluğunda ileri derecede gelişim gösteren diş aşınması (Çizim 1) ön dişlerde, özellikle de kadınların ön dişlerinde daha belirgin düzeydedir. Bununla birlikte 5 kadın iskeleti, ön dişlerinde gözlenen sıra dışı aşınma biçimiyle diğer iskeletlerden farklılaşmaktadır (Resim 11a-d). Sözü edilen iskeletlerden ikisinin (Sk 1/1 ve SK 2/1 numaralı iskeletlerde) alt kesici dişlerinde (Resim 11c), üçünün (SK 12/1, 15/1 ve 18/1) ise üst kesici dişlerinde yaklaşık 1 mm. genişliğinde oluklar (Resim 11 a, b, d) saptanmıştır. SK 2/1 nolu iskeletin alt sağ yan kesici dişin kökü, dile bakan yüzeyden itibaren yaklaşık 2/3 oranında kesilmiştir (Resim 11c). Üst kesici dişlerin kesici yüzeylerinin üzerinde gözlenen izlerde ise dişlerin kesici kenarına paralel olarak uzanan yine 1 mm. genişliğinde izler mevcuttur (Resim 11a, d). Bu izler, diğer ön dişlerdeki şiddetli aşınma biçimiyle birlikte değerlendirildiğinde,

Kovuklukaya kadınlarının ön dişlerini beslenme dışındaki faaliyetlerde de kullandıklarını göstermektedir. Dişlerin kesici kenarlarında oluşan oluk biçimli ek aşınma yüzeyine yol açabilecek en uygun öğenin ip olduğu; sepet, hasır ve tekstil üreten bazı topluluklarda dişlerin bu biçimde aşındığı saptanmıştır (Larsen 1985; Molleson 1994). Kuzey Amerika'da Paiute Yerlileri ile Suriye'de Abu Hureyra yerleşmelerinde kadınların, bitkisel lifleri ve/ya da hayvansal kılları ön dişlerinin arasında uzun süre tutmaları sonucunda, bu dişlerinde yatay olukların meydana geldiği belirlenmiştir (Larsen 1985; Molleson 1994). Boyabat ve çevresinde kendir gibi bitkisel lifler ile yün ve keçi kılının ip üretiminde kullanıldığı, yörede yaşayan insanlarla yapılan görüşmelerden öğrenilmiştir. Yalnızca kadınların ön dişlerinde gözlenen bu aşınma biçiminden hareketle, Kovuklukaya kadınlarının ön dişlerini, bazı prehistorik ve historik topluluklarınkine benzer bir şekilde, ip ve tekstil üretiminde kullandıklarını söylemek olasıdır.

İki cinsiyet grubunun ip üretimi ve ormancılık gibi farklı iş kollarında çalışmaları, bu iş kollarının travmalara karşı oluşturduğu risklerin de farklılaşmasına yol açmaktadır. Birçok toplulukta yoğun şekilde karşı karşıya kalınan fiziksel ve fizyolojik streslerin ömür uzunluğunu olumsuz yönde etkilediği belgelenmiştir (Larsen 1997). Dolayısıyla, iki cinsiyet arasında ortaya çıkan ve yaklaşık 6 yıla ulaşan ölüm yaşı ortalamalarındaki farklılıkta, iş bölümü ve çalışma alanlarının etkili olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Erkekler, genelde yoğun fiziksel aktivite gerektiren yaşam biçimi nedeniyle travmalara maruz kalırken, bu tür fiziksel streslere açık olmayan kadınlar erkeklerden daha uzun süre yaşama şansına sahip olmuşlardır. Kadınların erkeklere oranla daha uzun yaşama şansına sahip olmaları ise, kadınlarda osteoporozla ilişkili, düşme ve çarpmalardan kaynaklanan yaralanmaların oranının artmasına yol açmıştır.

Morfolojik açıdan birbirine büyük benzerlik gösteren Kovuklukaya insanların Akdeniz tipinin kaba yapıları yaygındır. Bu toplulukta, kalıtsal temeli bulunan *osteoma* türündeki kanser (% 10) (Aufderheide/Rodriguez-Martin 1998) ile *torus palatinus*¹¹ (% 54) ve *os acromiale* (% 13,8) (Mann/Murphy 1990) gibi ailelerde yoğunlaşan malformasyonların sıklığı oldukça yüksektir. Yaklaşık yarısı kazılan Kovuklukaya mezarlığının boyutu da oldukça küçüktür. Arkeolojik veriler mezarlığın küçük bir gruba ait olduğunu gösterirken, paleopatolojik veriler topluluğun genetik açıdan kapalı bir grup ya da aileye ait olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte içe kapalı küçük bir

¹¹ Bernaba 1977; Ruggieri/Pavone/Poizzi/Smilari/Margo/Merino/Duray 1998; Bernaba 1977; Egen/Natvig/Gisemyr 1994; Reichart/Neuhaus/Sookasem 1986; Eshed/Latimer/Greenwald/Jellema/Rotschild/Wish-Baratz/Hershkovitz 2002; Barujani/Rolo/Barrai/Pinto-Cisternas 1986

topluluk ya da ailede cüzzam ve tüberküloz gibi salgın hastalıklar nasıl yoğunlaşmıştır? Cüzzam *Mycobacterium leprae* adında bir bakterinin yol açtığı insana özgü bir hastalıktır¹². Kronik bir enfeksiyon olan cüzzamın belirtileri, 3-5 yıl süren kuluçka döneminin ardından ortaya çıkmaktadır. Ağız ve burundaki aktif lezyonun aksırma eylemine bağlı olarak yayılan zerreciklerle ve/ya da enfekte olan bölgeye doğrudan temas ile bir bireyden diğerine geçtiği kabul edilmektedir (Roberts/Manchester 1995). Hastalık öncelikle birbirleriyle yoğun ilişkide bulunan aile bireyleri arasında yayılmaktadır (Aufderheide/Rodriguez-Martin 1998). Yapılan araştırmalar cüzzam hastalığının yaygın olduğu topluluklarda, aynı genus içerisinde yer alan tüberkülozun da mevcut olduğunu göstermiştir (Aufderheide/Rodriguez-Martin 1998). Kovuklukaya’da cüzzam ve tüberkülozun sıklığı, birbirleriyle sıkı ilişkide olan grup üyelerinden enfekte olmalarıyla açıklanabilmekle birlikte, enfeksiyonun kökeni hakkında bir açıklama getirememektedir.

Bununla birlikte, erkeklerde yoğun bir şekilde karşılaşılan travmalar ile kadınlarda bütün yaş gruplarında gözlenen sıra dışı diş aşınmalarının şiddeti, Kovuklukaya topluluğu gibi küçük bir grubun, kendi ihtiyaçlarının gidermekten daha fazla üretim yaptıklarını göstermektedir. Kovuklukaya topluluğu elde ettikleri artı ürünlerini, çevrede yer alan daha büyük yerleşmelere ihraç etmiş olmalıydılar. Ağaç mamülleri ve tekstil ürünlerinin ihracatı gibi temas gerektiren kültürel ilişkilerin, cüzzam gibi enfeksiyonların bu gruba yayılmasına yol açması kuvvetle muhtemeldir. Antibiyotiğin mevcut olmadığı bu dönemde, birbirleriyle yoğun ilişki içerisinde olan grup üyelerine yayılarak enfeksiyonların sıklığının arttığı söylenebilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Kovuklukaya topluluğunun Orta Karadeniz Bölgesi’nin dağlık kesimlerinde, engebeli ve izole bir coğrafyada yaşayan küçük bir topluluk, belki de geniş bir aileden oluştuğu söylenebilir. Topluluğu oluşturan kadınlar ip ve tekstil üretimi, erkekler ise ormancılık iş kollarında yoğunlaşmış olmalıydılar. Bu iş kolları arasında ormancılığın gerektirdiği fiziksel stresler nedeniyle gelişen yoğun travmalar ve travmalara dayalı enfeksiyonlar, erkeklerin genç ve orta erişkinlik aşamada yaşamlarını yitirmesine ve iki cinsiyet grubu arasında 6 yılı aşan yaşam süresi farklılığının gelişimine yol açmıştır. Erkeklerden daha uzun yaşama şansına sahip olan kadınlar, osteoporoz ve buna dayalı yaralanmalarla karşı karşıya kalmışlardır. Travmaların şiddeti ve diş aşınmaları, grubun genç yaşlardan itibaren çalışma hayatına başladığını göstermektedir. Lezyonların şiddeti, elde ettikleri ürünlerin grubun ihtiyaçlarını karşılamaktan öteye gittiğini ortaya koymaktadır. Cüzzam ve tüberküloz gibi enfeksiyonlarla diğer topluluklarla girdikleri temas

¹² Roberts/Manchester 1995; Aufderheide/Rodriguez-Martin; Ortner 2003

sonucunda karşılaşmış olmaları kuvvetle muhtemeldir. Kovuklukaya topluluğunda, enfeksiyonların yoğunlaşmasında grup üyelerinin birbirleriyle olan yakın temasları sorumlu tutulabilir. Gerek spesifik nedenlere dayanan enfeksiyonlar gerekse spesifik olmayan enfeksiyonlar ise grup üyelerinin ömür uzunluğunun kısalmasına yol açmış, toplulukta nüfus yapısının bu biçimde şekillenmesine zemin hazırlamıştır.

KAYNAKÇA

- Aufderhaide/Rodriguez-Martin 1998: A.C. Aufderheide ve C. Rodriguez-Martin. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge
- Barbujani/Rolo/Barrari/Pinto-Cisternas 1986: G.Barbujani, M. Rolo, I. Barrari ve J. Pinto-Cisternas. "Torus paltinus: A segregation analysis." *Human Heredit*,y 36:317-325
- Bernaba 1997: J.M. Bernaba JM. "Morphology and incidence of torus palatinus and mandibulari in Brazilian Indians." *Journal of Dental Research* 56:499-501
- Başoğlu 1972: B.Başoğlu. *Boyabat ve Çevresi Tarihi*. Ankara
- Brothwell 1981: D.R. Brothwell *Digging up Bones*. Oxford
- Eggen/Natvig/Gisemyr 1994: S. Eggen, B. Natvig ve J. Gisemyr J. 1994. "Variation in torus Palatinus prevalence in Norway." *Scandinavian Journal of Dental Research* 102: 54-59
- Eshed/Latimer/Greenwald/Jellema/Rotschild/Wish-Baratz/Hershkovitz 2002: V. Eshed, B. Latimer, C.M. Greenwald, L.M. Jellema, B.M. Rotschild, S. Wish-Baratz ve I. Hershkovitz "Button osteoma: Its etiology and pathophysiology", *American Journal of Physical Anthropology* 118: 217-230
- Jurmain 2001: R. Jurmain "Paleoepidemiological patterns of trauma in a prehistoric population from Central California", *American Journal of Physical Anthropology* 115:13-23
- Larsen 1985:C.S. Larsen. "Dental modifications and tool use in the Western Greath Basin", *American Journal of Physical Anthropology* 67: 393-402
- Larsen 1997:*Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton*. United Kingdom

- Lovell 1997: N. Lovell 1997. "Trauma analysis in palaeopathology", *Yearbook of Physical Anthropology* 40: 139-170
- Mann/Murphy 1990: R.W. Mann ve S.P. Murphy. *Regional Atlas Of Bone Disease: A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton*. Springfield
- Mays 1998: S. Mays. *The Archaeology of Human Bones*. Londra
- Minozzi/Manzi/Ricci/Lernia 2002: S. Minozzi, G. Manzi, F. Ricci ve S. Lernia. "Nonalimentary tooth use in prehistory: An example from Early Holocene in Central Sahara (Uan Muhuggiag, Tadrart Acacus, Libya)", *American Journal of Physical Anthropology* 120: 225-232
- Molleson 1994: T. Molleson. "The eloquent bones of Abu Hureyra", *Scientific American* 1994: (Ağustos): 60-65
- Neves/ Barsso/Costa 1999: W.A. Neves, A.M. Barsso ve M.A. Costa. "Incidence and distribution of postcranial fracture in the prehistoric population of San Pedro de Atacama, Northern Chile," *American Journal of Physical Anthropology* 109:253-258
- Ortner 2003: D.J. Ortner ve W.G.J Putschar. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Amsterdam
- Ortner/Puschar 1985: D.J. Ortner ve W.G.J Putschar. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Washington
- Özcan/Dereli/Dönmez 2003: M. Özcan, F. Dereli ve Ş. Dönmez. "Kovuklukaya Kurtarma Kazısı", *Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler* 15: 21-22
- Reichart/Neuhaus/Sookasem 1986: P.A. Reichart, F. Neuhaus ve M. Sookasem."Prevalence of torus palatinus and torus mandibularis in German and Thai", *Community of Dental and Oral Epidemiology* 16: 61-64
- Ruggieri/Pavone/Poizzi/Smilari/Margo/Merino/Duray 1998: M. Ruggieri, V. Pavone, A. Poizzi, P. Smilari, G. Margo, M. Merino ve P.H. Duray. "Familial osteoma of the cranial vault", *British Journal of Radiology* 71: 225-228
- Roberts/Manchester: C. Roberts ve K. Manchester. *The Archaeology of Disease*. Ithaca
- Ubelaker 1989: D.H. Ubelaker. *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*. Washington

Walker 1989: P.L. Walker. "Cranial injuries as evidence of violence in prehistoric Southern California", *American Journal of Physical Anthropology* 80: 313-323

Tablo 1: Kovuklukaya Topluluğunda Ölüm Yaşı Ortalamaları

	N	X	ss
Çocuk	3	2,14	2,30
Erkek	17	43,4	11,90
Kadın	15	49,5	11,24
Erişkin	32	46,3	11,82
Genel	35	42,5	16,87

N: birey sayısı, X: ortalama, ss: standart sapma

Tablo 2: Kovuklukaya Topluluğunda Hastalıkların Cinsiyete Göre Dağılımı

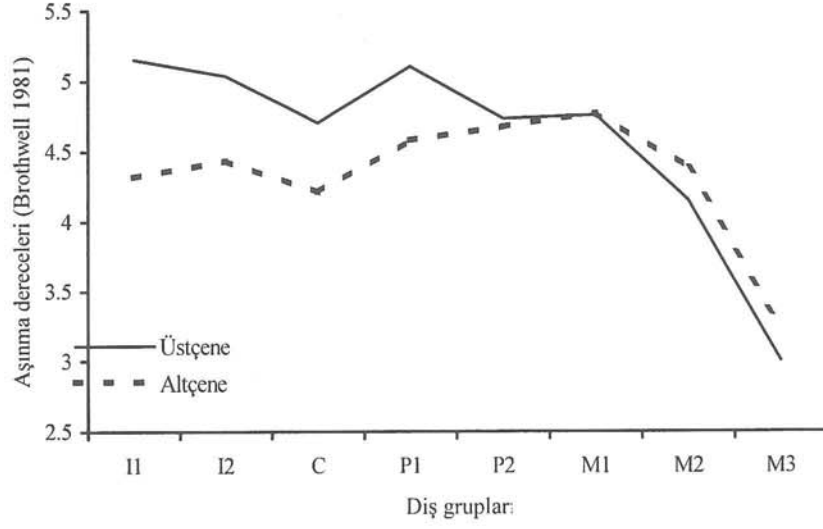
	Erkek		Kadın		Genel		X ²
	N	%	n	%	n	%	
Travmalar							
Kafa	9/16	56,3	4/14	28,6	13/31	41,9	P:0,123
Gövde	12/17	70,6	8/15	53,3	20/33	60,6	P:0,385
Enfeksiyonlar							
Spesifik olmayan	9/17	52,9	5/15	33,3	17/34	50,0	1,245
Spesifik	2/17	11,8	3/15	20,0	5/32	15,6	P:0,437
Metabolik Hastalıklar							
Cribriform orbitalia	5/16	31,3	4/12	33,3	12/32	37,5	P:0,612
Porotic hyperostosis	10/17	58,8	2/13	15,4	12/33	36,4	P:0,019
Osteoporoz	4/17	23,5	8/14	57,1	12/31	38,7	4,733
C vitamini eksikliği	0/16	0,0	0/14	0,0	1/33	3,0	-
D vitamini eksikliği	0/17	0,0	0/14	0,0	0/34	0,0	-
Endokrin bozukluğu	0/16	0,0	0/14	0,0	0/30	0,0	-
Displazi	1/15	6,7	0/12	0,0	1/28	3,6	P:0,556
Malformasyonlar							
Torus palatinus	9/14	64,3	6/11	54,5	15/26	57,7	1,658
Os acromiale	4/15	26,8	0/13	0,0	4/24	14,3	4,044
Tümör	2/16	12,5	1/14	7,1	3/30	10,0	P:0,552

N: birey sayısı, X: ortalama, ss: standart sapma, P: Fisher'in kesin X² testi

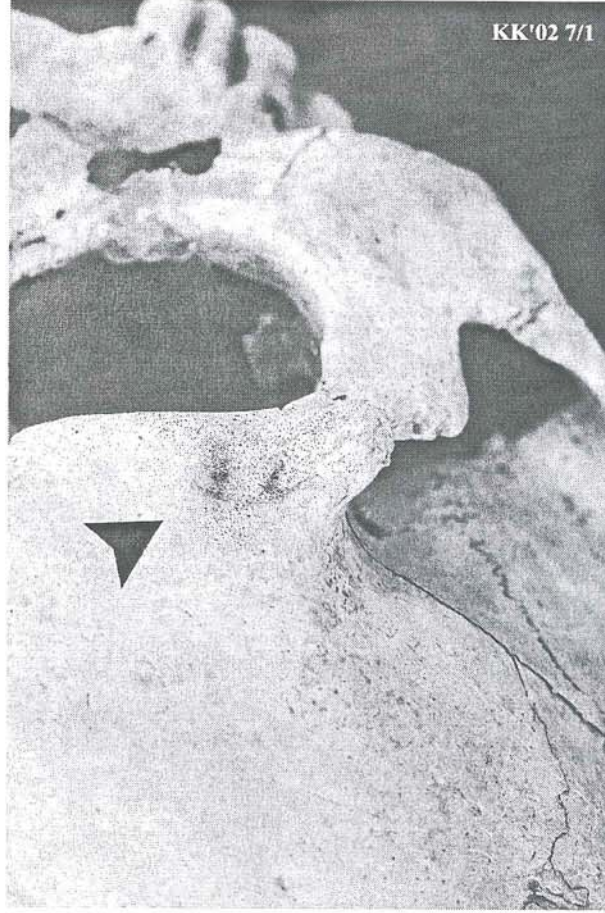
Tablo 3: Kovuklukaya Topluluğunda Hastalıkların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

	Çocuk		Genç Erişkin		Orta Erişkin		Yaşlı		X2
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Travmalar									
Kafa	0/2	0,0	1/2	50,0	6/9	66,7	6/18	33,3	4,306
Gövde	0/2	0,0	1/2	50,0	6/9	66,7	12/20	60,0	3,114
Enfeksiyonlar									
Spesifik olmayan	4/4	100,0	1/2	50,0	5/9	55,6	7/20	35,0	5,887
Spesifik	0/2	0,0	0/2	0,0	2/9	22,2	3/20	15,0	1,065
Metabolik Hastalıklar									
Cribra orbitalia	3/5	60,0	0/2	0,0	4/9	44,4	5/16	31,3	5,007
Porotic hyperostosis	0/4	0,0	0/2	0,0	7/9	77,8	5/18	27,8	10,673
Osteoporoz	-	-	0/2	0,0	0/9	0,0	12/19	63,2	12,366
C vitamini eksikliği	1/4	25,0	0/2	0,0	0/9	0,0	0/18	0,0	33,000*
D vitamini eksikliği	0/4	0,0	0/2	0,0	0/9	0,0	0/19	0,0	-
Endokrin bozukluğu	0/1	0,0	0/2	0,0	0/9	0,0	0/18	0,0	-
Displazi	0/2	0,0	0/2	0,0	0/8	0,0	1/15	6,7	0,778
Malformasyonlar									
Torus palatinus	0/1	0,0	2/2	100,0	5/6	83,3	8/17	47,1	5,234
Os acromiale	-	-	0/2	0,0	3/8	37,5	1/18	5,6	4,975
Tümör	0/1	0,0	0/2	0,0	2/9	22,2	1/18	5,5	2,222

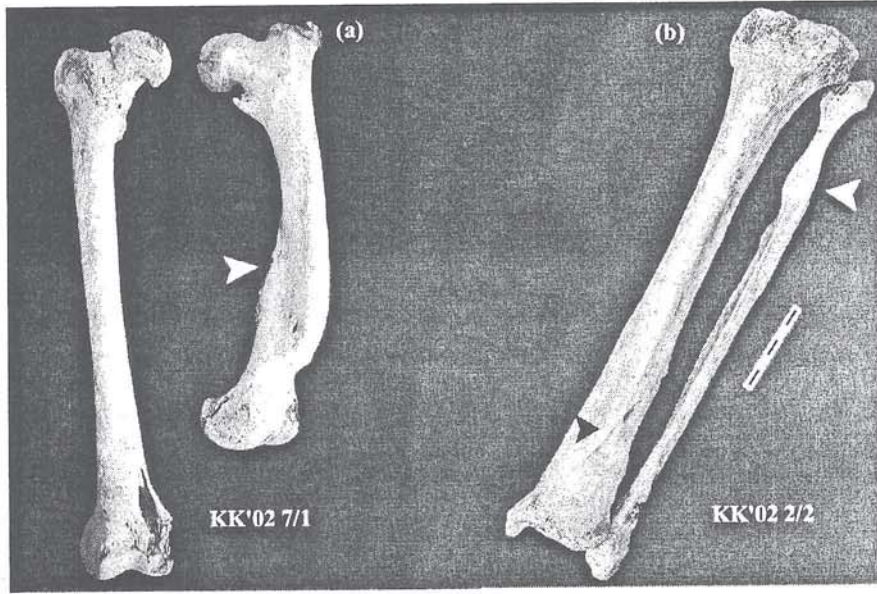
N: birey sayısı, X: ortalama, ss: standart sapma, * P<0,05



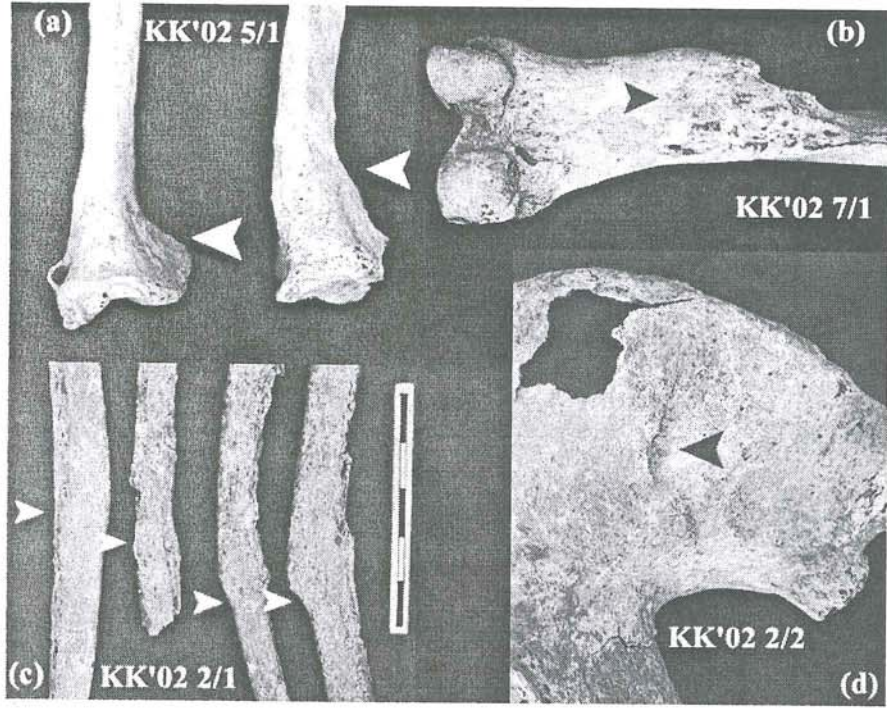
Çizim 1: Kovuklukaya topluluğunda diş aşınma dereceleri



Resim 1: KK'02 7/1 nolu erkek kafatasının sağ alın kemiğinde yaralanma izi

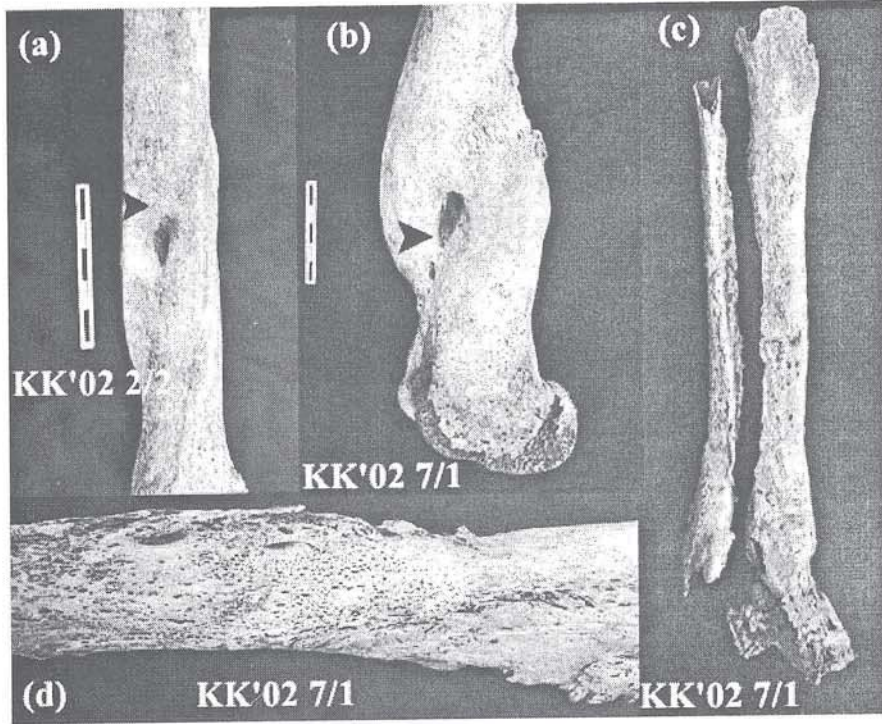


Resim 2: KK'02 7/1 nolu iskelette sol uyluk kemiği, KK'02 2/2 nolu iskelette ise sol kaval ve iğne kemiklerinde iyileşmiş kırık izler. Her üç kemikteki kırıklar yanlıştır.



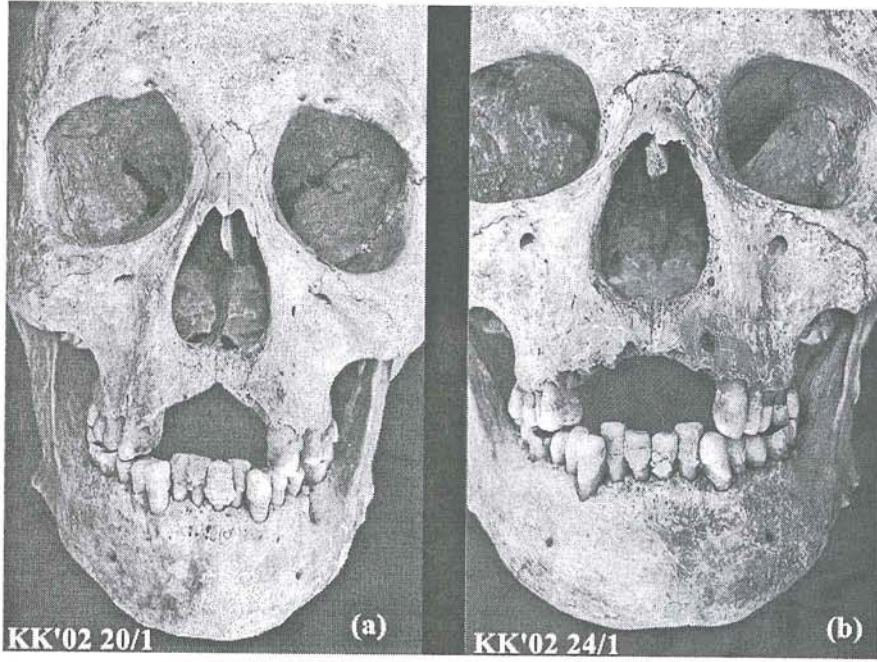
Resim 3: Gövde kemiklerinde gözlenen kırıklar

- KK'02 5/1 nolu yaşlı kadında her iki ön kol kemiğindeki Colles kırıkları
- KK'02 7/1 nolu erkekte yanlış kaynaşmış uyluk kemiği kırığının arkadan görünümü
- KK'02 2/1 nolu yaşlı kadında yanlış kaynaşmış kaburga kırıkları
- KK'02 2/2 nolu erkekte leğen kemiği kırığı

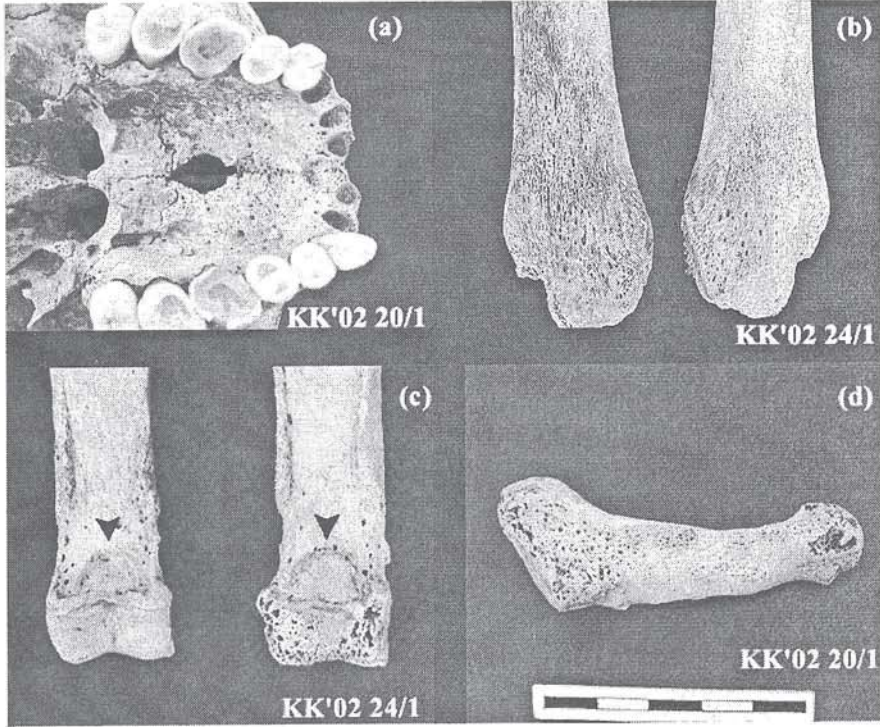


Resim 4: Kovuklukaya insan iskelet kalıntılarında spesifik olmayan enfeksiyonlar

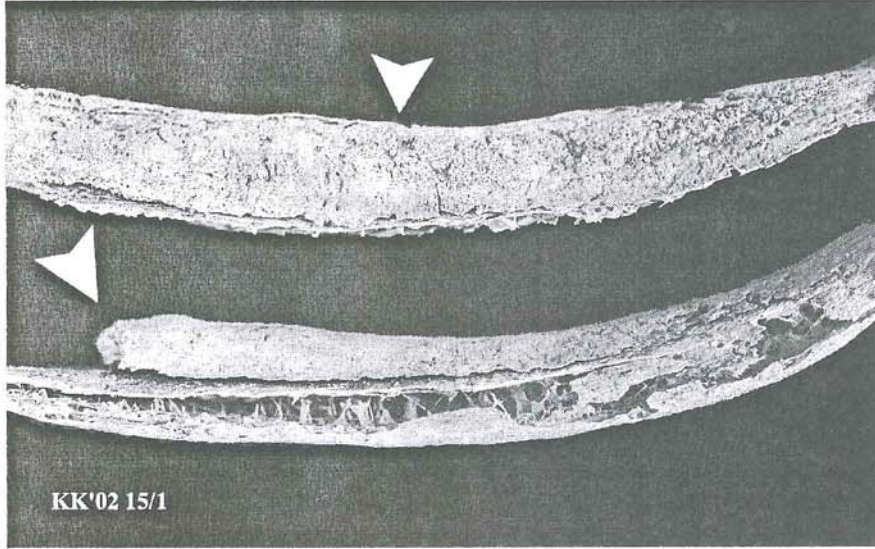
- KK'02 2/2 nolu iskeletin kaval kemiğinde kırığa bağlı enfeksiyon
- KK'02 7/1 nolu iskelette uyluk kemiğinde iltihabın dışı aktığı fistül
- 7/1 nolu iskeletin alt bacak kemiklerine yayılan enfeksiyon. Enfeksiyon nedeniyle ayak bilek kemikleri kaval kemiğine kaynaşmış
- 7/1 nolu iskeletin iğne kemiğinde gözlenen kemik zarı iltihabı



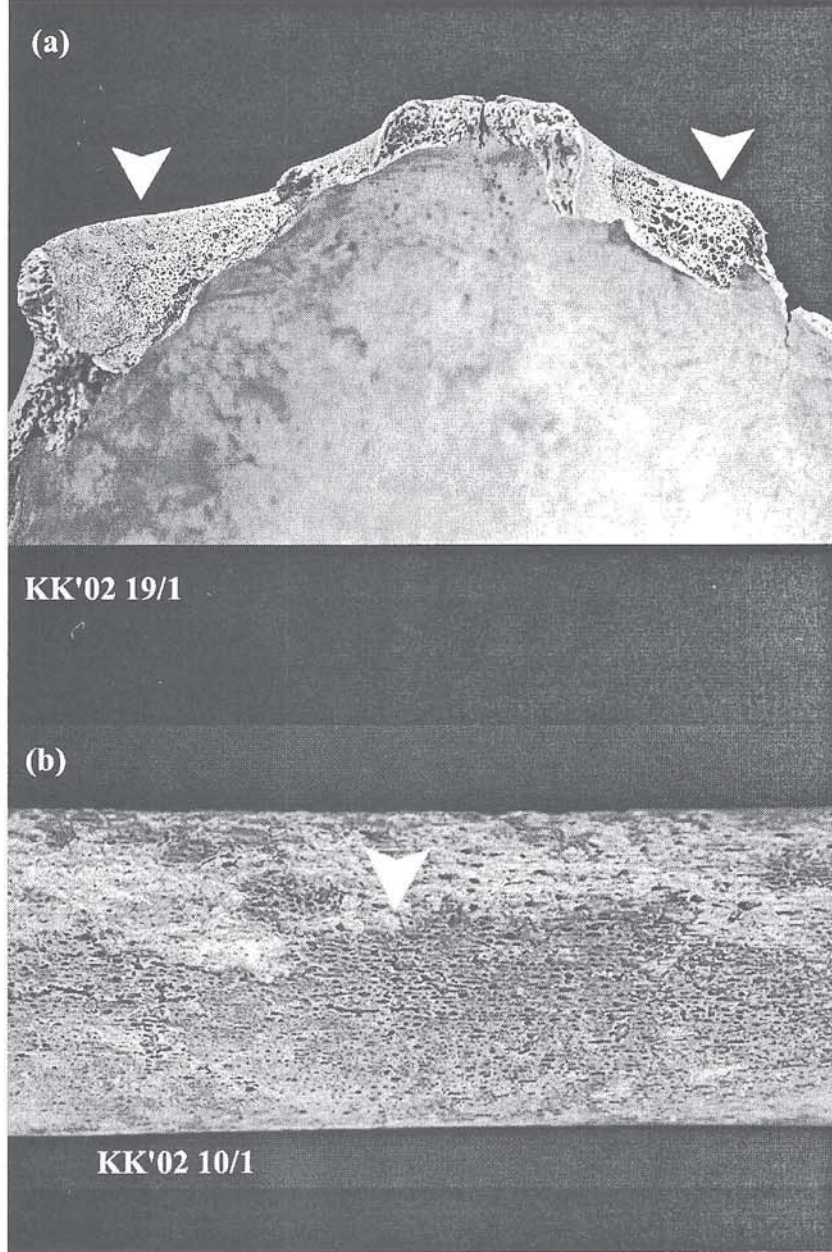
Resim 5: Kovuklukaya insan iskelet kalıntılarında saptanan cüzzam hastalığının iskelet kalıntılarının burun açıklığında meydana getirdiği tahribat.



Resim 6: Cüzzam hastalığının iskelet kalıntılarında meydana getirdiği tahribatın detaylı görünümü
a) KK'02 20/1 nolu iskeletin sert damak kemiğinde cüzzam nedeniyle oluşan tahribat ve delinme
b) KK'02 24/1 nolu iskeletin kaval kemiklerinin alt ucunda gözlenen periostal reaksiyonun detay görünümü
c) KK'02 24/1 nolu iskeletin el parmak kemiklerinin alt uçlarında oluşan eklem yüzeyleri
d) KK'02 20/1 nolu iskeletin ayak tarak kemiklerinde gelişen kemikzarı iltihabına bir örnek



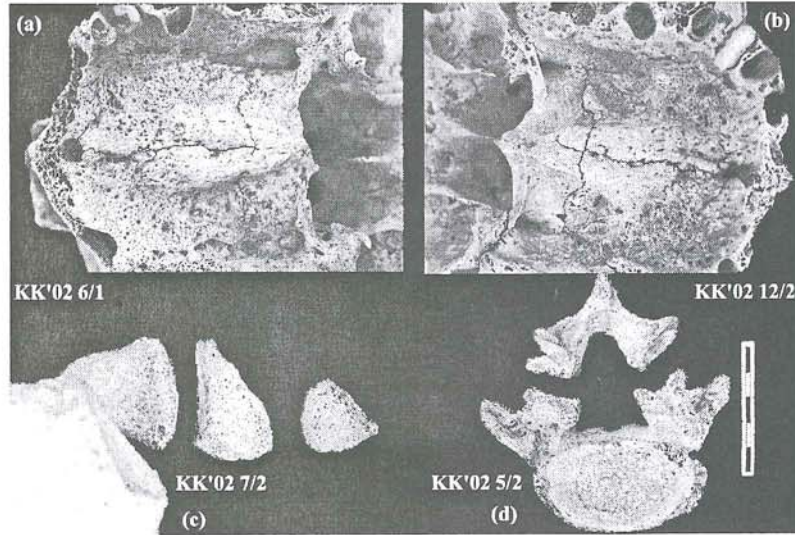
Resim 7: KK'02 15/1 nolu yaşlı kadın iskeletinde, sol kaburga kemiklerinin iç yüzeylerinde kalınlaşma



Resim 8: Kovuklukaya insan iskelet topluluğunda gözlenen metabolik hastalıklar

a) KK'02 19/1 nolu bebek iskeletinde cribra orbitalia

b) KK'02 10/1 nolu çocuk iskeletinde C vitamini eksikliğinin (iskorbüt) kaval kemiğinde oluşturduğu heamatoma



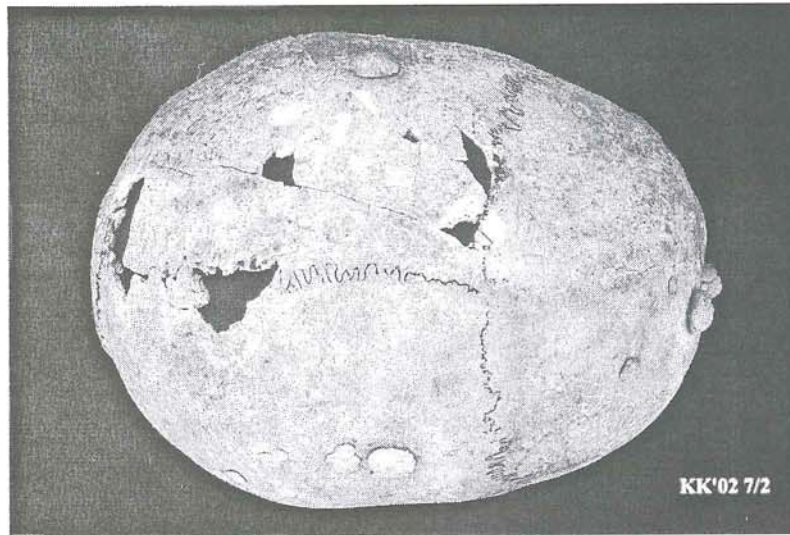
Resim 9: Kovuklukaya insan iskelet topluluğunda saptanan bazı malformasyonla

a) Sert damak kemiğinde saptanan torus palatinus

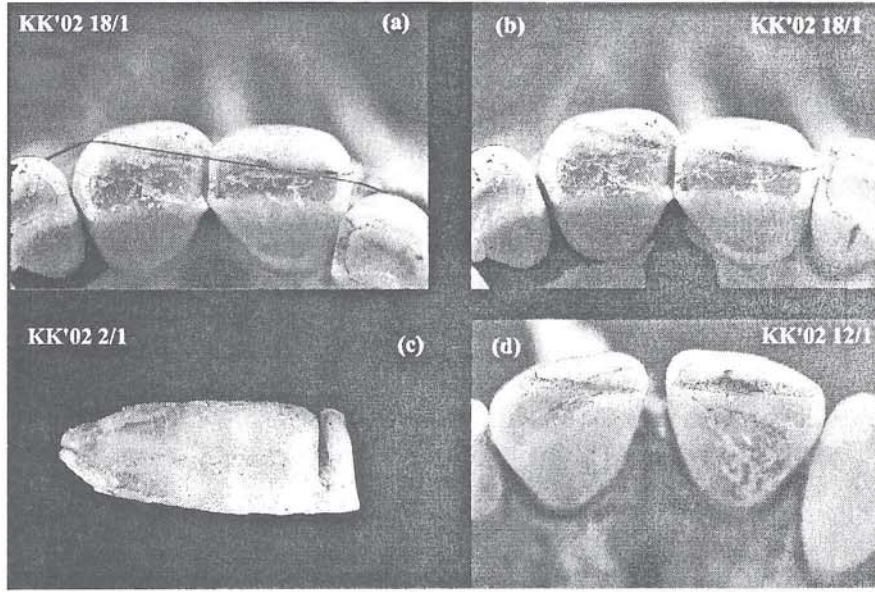
b) Sert damak kemiğinde saptanan torus palatinus

c) Kürek kemiğinin acromion çıkıntılarının kaynaşmamasıyla oluşan *os acromiale*

d) Beşinci bel omurunun gövdesi ile omur kemerinin kaynaşmaması sonucunda gelişen *spondilolisis*



Resim 10: KK'02 7/2 nolu iskeletin kafatasında gelişen kemik kanserleri (*osteoma*)



Resim 11: Kovuklukaya kadınlarında ön dişlerinin üçüncü el gibi kullanımını gösteren izler
a) KK'02 18/1 nolu kadında merkezi kesici dişlerde gözlenen sıra dışı aşınma izi
b) KK'02 18/1 nolu kadında merkezi kesici dişlerde gözlenen sıra dışı aşınma izi
c) KK'02 2/1 nolu kadının sağ yan kesici dişinde çiğneme dışı kullanımdan kaynaklanan aşınma izi
d) KK'02 12/1 nolu kadının iskeletinde merkezi kesici dişlerde kullanıma dayalı aşınma izi