

Herakleia Perinthos (Marmara Ereğlisi) Toplumunda Erken Suture Kaynaşması

F. Arzu DEMİREL^{*}, Behiye ÖZKANLI^{**}

Özet

Herakleia Perinthos antik kenti Tekirdağ ili, Marmara Ereğlisi ilçesi sınırları içinde kalmaktadır. Tekirdağ Müzesi sorumluluğunda yapılan kazılarda M.S. 9-13. yüzyıllar arasında yaklaşık olarak beş yüzyıl boyunca kullanılmış bir mezarlık alanı ortaya çıkarılmıştır. Bu mezarlıktaki 112 numaralı mezardan çıkarılan 3-4 yaşlarında bir çocuğun kafatasında, kraniyosinozoz adı verilen ve kafatası suturlarının erken kapanması ya da yokluğu olarak tanımlanan doğumsal bir anomali tespit edilmiştir. Bu bireyde kraniyosinozozun sagittal suturun erken kapanması şeklinde ortaya çıkan ve skafosefali olarak adlandırılan formu görülmektedir. Bu makalede, arkeolojik toplumlarda nadir olarak rastlanan bir anomali olan kraniyosinozozlar ile ilgili bilgi verilmekte ve olası nedenleri ile eşlik etmesi muhtemel diğer anomaliler tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kraniyosinozoz, skafosefali, kraniyal suturlar, kafatası deformasyonu.

A sample of Premature Suture Fusion in Herakleia Perinthos Population

Abstract

Ancient city of Herakleia Perinthos is situated within the Marmara Ereğlisi district of the province of Tekirdağ. Excavations under the supervision of Tekirdağ

^{*} Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü

^{**} Burdur Devlet Hastanesi, Patoloji Kliniği

Museum in Marmara Ereğlisi yielded a cemetery area datable to 9th to up to the end of 13th century A.D. which has been used for about five hundred years. A form of craniosynostosis (premature fusion or absence of cranial sutures) is recorded for one child of 3-4 years old. This condition is called as scaphocephaly which is the result of fusion of sagittal sutures. Craniosynostoses which are rarely recorded in the archaeological record are described and possible related anomalies are dicussed.

Key words: *Craniosynostosis, scaphocephaly, cranial stures, cranial deformation*

Giriş

Tekirdağ ili, Marmara Ereğlisi sınırları içinde kalan Herakleia Perinthos antik kentinde Tekirdağ Müzesi sorumluluğunda 2006-2009 yılları arasında yapılan kazılarda, kilise ve çevresinde M.S. 9-13. yüzyıllar arasında yaklaşık olarak beş yüzyıl boyunca kullanılmış bir mezarlık alanı ortaya çıkarılmıştır (Harita 1). Bizans Dönemi'ne tarihlenen mezarlık tamamen Hıristiyan dönem özellikleri göstermekte olup, toplam 109 bireyin bulunduğu bu mezarlıktaki 112 numaralı mezardan bulunan 3-4 yaşlarında bir çocuk kafatasında, *kraniyosinoztoz* adı verilen ve kafatası suturlarının erken kapanması ya da yokluğu olarak tanımlanan doğumsal bir anomali tespit edilmiştir. Bu bireyde kraniyosinoztozun sagittal suturun erken kapanması şeklinde ortaya çıkan ve *skafosefali* olarak adlandırılan formu görülmektedir. Arkeolojik topluluklarda oldukça nadir görülen bu anomalinin, Anadolu'da daha önce tespit edilmiş olan üç örneği bulunmakta olup, bu çalışmada bu anomalinin Anadolu'da şimdiye kadar bildirilen en erken örneği ile ilgili bilgi verilmesi amaçlanmaktadır.



Harita 1. Herakleia Perinthos Antik Kenti'nin Coğrafi Konumu
(http://allworldlands.com/data_images/countries/thrace)

Materyal ve Metot

Herakleia Perinthos antik kentindeki mezarlıktan 2006 ve 2007 yıllarında yapılan kazılar sonucunda 109 bireye ait iskelet kalıntıları gün ışığına çıkarılmıştır. Mezarlıkta bulunan iskeletlerin tamamı batı-doğu yönünde, yani baş batı, ayaklar doğu yönünde ve çoğu iskeletin kolları göğüs üzerinde çapraz halde bulunmuş olup, Hıristiyan ölü gömme geleneklerini yansıtmaktadır. Gömülerde yaş ya da cinsiyete bağlı olarak özel bir düzenleme gözlemlenmemiştir, ancak bazı mezarların bir kadın ve bir erkek (Mezar 07/116, 07/135, 07/139, 07/142, 07/144, 07/175); bazılarının bir kadın ve bir bebek (Mezar 07/107, 07/110, 07/188), bazılarının sadece bebek ve fetus (Mezar 07/196 [3 fetus] 07/129, 07/132, 07/147) ya da sadece çocuklar için ayrıldığı (Mezar 06/26, 07/112, 07/114, 07/133, 07/152) görülmüştür. Mezarların çoğunda ikili ya da çoklu gömü bulunmakla

birlikte, tekli gömüler de yer almaktadır. Mezarlardaki iskeletlerin birey sayısına göre dağılımları Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Mezarlardaki iskeletlerin birey sayısına göre dağılımı.

	Sayı	%
Tekli gömü	20	36,3
İkili gömü	23	41,8
Çoklu gömü	12	21,8
TOPLAM	55	100

Topluluktaki bireylerin yaş ve cinsiyet tayinleri Workshop of European Anthropologists (WEA) (1980) ile Buikstra ve Ubelaker’da (1994) önerilen standart osteolojik yöntemlere göre yapılmıştır. Buna göre, topluluğun %66’sını (72 birey) erişkin bireyler, %34’ünü ise erişkin olmayan bireyler oluşturmaktadır. Erişkinlerin %32’sini (23 birey) kadınlar ve %55,5’ini (40 birey) erkekler oluşturmaktadır.

Tablo 2. Topluluktaki yaş ve cinsiyet dağılımı

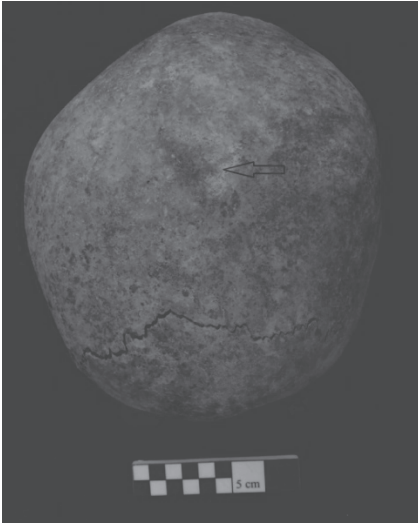
Yaş grupları	N	%	Kadın	Erkek	Bilinmeyen
Fetüs	5	4,6			
Bebek (0-3)	9	8,2			
Çocuk (3-12)	19	17,4			
Adolesan (12-20)	4	3,7			
Genç erişkin (20-35)	35	32,1	13	19	3
Orta erişkin (35-50)	15	13,8	2	10	3
Geç erişkin (50+)	6	5,5	3	3	--
Erişkin	16	14,7	5	8	3
TOPLAM	109	100	23	40	9

Herakleia Perinthos Kraniyosinoztoz Örneği

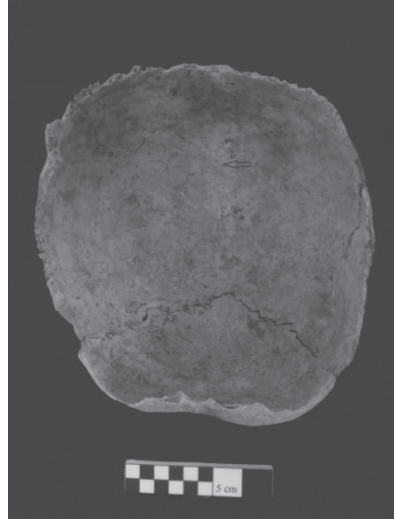
Kafadamı, alt çene ve az sayıda vücut iskeleti parçası ile temsil edilen 3-4 yaşlarında bir çocukta, suturların erken kaynaşması ya da yokluğu şeklinde tanımlanan ve *kraniyosinoztoz* adı verilen bir doğumsal anomali tespit edilmiştir. 112 numaralı mezarda, doğrudan toprağa gömülmüş, üzeri

tuğlalarla kapatılmış şekilde ve tekli gömü olarak bulunan bu bireyin mezarında mezar hediyesi olarak ise bir çift küpe bulunmaktadır (Prof. S.Westphalen ile görüşme). Bireyin yaşı, alt çenede diş sürüm zamanları, tam olan sağ humerus (üst kol) kemiği (Buikstra ve Ubelaker, 1994) ve sağ clavicuların maksimum uzunluklarına göre (Scheuer ve Black, 2000) tespit edilmiştir. Bireyin yüz kısmı bulunmamaktadır. Kafatasına ait diğer parçalar, bir sol temporal ve sfenoid kemik parçalarıdır. Bireyin mevcut sağ clavicularında ölçülemeyen bir varyasyon olan *supra clavicular foramen* tespit edilmiştir. Bu oluşumun, supraclavicular sinirlerden bir tanesinin kemik gelişimi esnasında kemik içinde kalması ile ortaya çıktığı belirtilmektedir (White et al., 2012: 165). Bireyin kafatası ve gövde iskeletinin mevcut diğer kalıntılarında ise herhangi bir başka patoloji ya da anomaliye rastlanmamıştır.

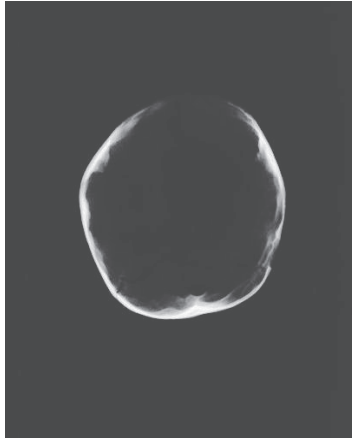
Kraniyosinozozun, sagittal suturların erken kapanması ya da yokluğu olarak ortaya çıkan bu formuna “*skafosefali*” adı verilmektedir. Bu bireyde parietal kemikler ile occipital kemik arasında yer alan lambdoid sutur net olarak gözlenebilmesine rağmen, kafatasının orta hattından geçmesi gereken sagittal sutur görülmemektedir. Bireyin kafatasında, sağ parietalde asimetrik bir bombe şeklinde ortaya çıkan bir deformasyon da bulunmaktadır (Şekil 1). Kafatasının iç kısmında (endokraniyal yüzeyde) ise, parietal kemikler sagittal sutur boyunca eklem yaptıklarında tam bir oluk halinde ortaya çıkan “*sagittal sulcus*” üzerinde suturun izi halen görülebilmektedir (Şekil 2). Buna göre, bu bireyde tespit edilen anomalinin, sagittal suturun erken kapanması şeklinde ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Bireyin, Burdur Devlet Hastanesi, Radyoloji Birimi’nde çekilen kafatası röntgeni Şekil 3’de sunulmaktadır.



Şekil 1. Mezar 112'deki
bireyde görülen
kraniyosinoztoz örneği.



Şekil 2. Endokraniyal
yüzeyde sagittal sutur izi.

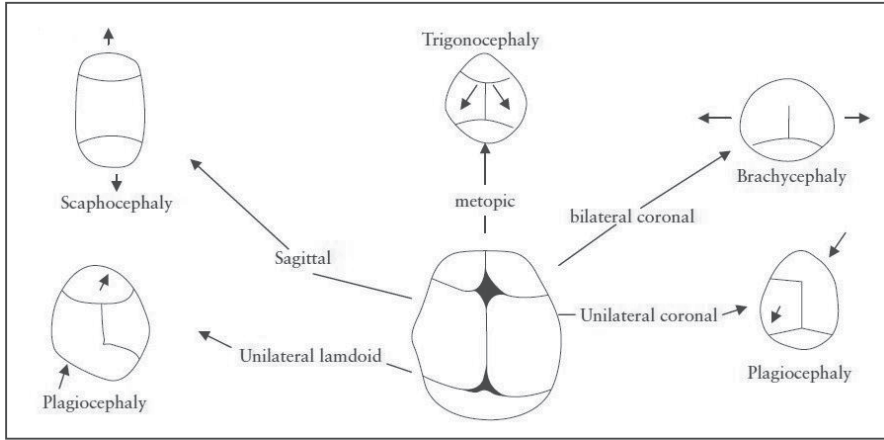


Şekil 3. Mezar 112/ Kraniyosinoztoz röntgeni

Doğumsal bir kafatası kusuru olarak kraniyosinoztoz ve skafosefali

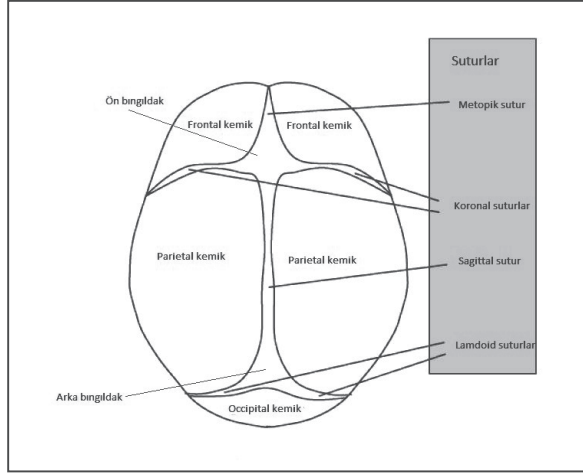
Kraniyosinostozis (Lat., *cranio*: kranium; +*syn*: birlikte–birleşme; +*ostosis*: kemik ile ilişkili), genel olarak bir kraniyal suturun erken füzyonu

veya yokluğu olarak tanımlanmakta (Çeltikçi ve diğer., 2013) ve günümüzde 10.000 doğumda 3 ya da 5 bireyde görülmektedir (Kimonis et al., 2007). Bu anomali, paleopatoloji literatüründe genel olarak “kraniyal suturların erken kaynaşması” olarak tanımlanmaktadır (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 1998; Ortner, 2003). Bazı araştırmacılar kraniyosinoztozu, kaynaşma çoğunlukla rahim içi dönemde meydana geldiği için “erken kaynaşma”dan çok, “kraniyal suturların yokluğu” (Sharma, 2013: 18), kafatası kemiklerini birbirinden ayırmak üzere kemikler arasında bir suturun oluşmaması durumunu ise “sutural agenez” (Barnes, 2008: 333) olarak isimlendirmeyi tercih etmektedir. Temel olarak, bir ya da daha fazla suturun erken kapanması şeklinde ortaya çıkan kraniyosinoztoz, kafatasının anormal bir şekil almasına neden olmaktadır (Sharma, 2013: 18). Bu durumun kafatasında yol açtığı deformasyonun büyüklüğü, suturlarda kaynaşmanın ne zaman gerçekleştiğine bağlı olarak değişmekte ve kaynaşma embriyolojik gelişim esnasında olursa, çok daha belirgin hale gelmektedir (Ortner, 2003: 454). Tek sutur kraniyosinoztozu, klasik olarak kafatasında etkilenen sutura bağlı şekil deformitesi ile ortaya çıkmaktadır; sagittal suturun erken kaynaşması “skafosefali” (kayık biçimli kafa), tek taraflı koronal veya lambdoid sutur kaynaşması “plagiosefali” (asimetrik kafa), bilateral koronal veya lambdoid sutur kaynaşması “brakisefali” (düz kafa) ve metopik suturun erken kapanması ise “trigonosefali” (üçgen biçimli kafa) ile sonuçlanmaktadır (Ghali ve Zakhary, 2013: 62) (Şekil 4).



Şekil 4. Kraniyosinoztoz sonucunda kafatasında görülen deformasyonlar (Delahaye et al., 2003:348).

Kafatasını oluşturan kemikler, başlangıçta bingıldak ve suturlarla birbirlerinden ayrılmaktadır. Bu boşluklar, kafatası kemiklerinin doğum esnasında doğum kanalından geçiş için uygun bir şekil almasını sağlamaktadır (Barnes, 2012: 10). Kafatasında frontal kemik ile parietal kemikler arasındaki birleşme yeri *koronal sutur* olarak adlandırılmaktadır. Koronal suturendan başlayarak, başın arkasına doğru ilerleyen ve kafatasının orta hattından geçen sagittal sutur, occipital kemikte sona ermektedir (Schwartz, 1995: 27). Sağ ve sol parietal kemikler, kafatası boşluğunun yan duvarlarının büyük bir kısmını oluşturmakta ve *sagittal sutur* ile birleşmektedir (Scheuer ve Black, 2004: 103) (Şekil 5). Kafatası suturlarının kapanması, kafatasının iç yüzeyinde 30-40 yaşlarında, dış yüzeyde ise yaklaşık olarak bundan 10 yıl kadar sonra gerçekleşmektedir. Suturların kaynaşması ise yaşa bağlı büyük farklılıklar göstermektedir. Normal süreçte, kaynaşma önce bregma bölgesinde başlamakta, daha sonra sırayla sagittal, koronal ve lambdoid suturlarda gerçekleşmektedir. Buna göre kraniyosinoztoz, anormal derecede erken gerçekleşen normal bir süreç olarak tanımlanabilir (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 1998: 52).



Şekil 5. Kafatası suturları (Reitsma, 2014: 16'dan Türkçeleştirilerek alınmıştır).

Yaşamın ilk yılında beyin, hızlı bir şekilde büyüyerek doğum esnasındaki büyüklüğünün üç katına, erişkin hacminin ise $2/3$ 'sine ulaşmaktadır. Bundan sonraki iki yılda da hızla büyümesine devam etmekte ve 6-10 yaş arasında erişkin hacmine ulaşmaktadır. Kafatası ve beyin gelişimi, kafatasındaki açık suturlara göre gerçekleştiğinden kraniyosinoztoz kafatasında şekil bozukluklarına neden olmaktadır. *Skafosefali* (kayık biçimli kafa) tüm kraniyosinoztoz vakalarının en çok görülen formudur (%50-80). Kraniyosinoztozun bu formu, kafatasının enine büyümesini engellemekte, böylelikle anormal şekilde uzun ve dar, sefalik endisi 70'in altında hiperdolikosefalik (çok uzun) bir kafanın ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Auderheide ve Rodriguez-Martin, 1998: 52). Kraniyosinoztozun bu formunda, beyin büyümesi açık kalan diğer suturlar boyunca uzunlamasına olarak gerçekleştiğinden sagittal sutur ne kadar erken kapanırsa, skafosefali o kadar belirgin hale gelmekte (Kennedy et al., 1993) ve kafatasında alın bölgesinde genişleme ve yükselme, kafatasının alt kısmı ve alt çene bölgesinde ise daralma biçiminde şekil bozuklukları görülebilmektedir (Auderheide ve Rodriguez-Martin, 1998: 52).

Arkeolojik Topluluklarda Kraniosinoztoz Örnekleri

Daha önce de belirtildiği gibi, kraniosinoztozlar günümüzde 10.000 doğumda 3 ya da 5 bireyde görülmesine rağmen (Kimonis et al., 2007), paleopatoloji literatüründe çok sayıda kraniosinoztoz örneğine rastlanmamaktadır. Herakleia Perinthos toplumunda rastlanan örnek, kraniosinoztozun sagittal suturun erken kapanması şeklinde ortaya çıkan formu olması nedeniyle arkeolojik literatürden bu anomali ile ilgili örnekler derlenmiştir.

Anadolu'da Herakleia Perinthos Bizans toplumunun çağdaşı toplumlarda herhangi bir kraniosinoztoz olgusu bildirilmemiştir (Büyükkarakaya ve diğer., 2008; Erdal, 2003; Gözlük ve diğer., 2005; Gözlük Kırmızıoğlu ve diğer., 2009; Güleç, 1987; Nalbantoğlu ve diğer., 2000; Özbek, M.1984; Özbek, M., 1986; Üstündağ, 2008; Üstündağ ve Demirel, 2008; Yiğit ve diğer., 2008; Yiğit ve diğer., 2010).

Anadolu'da bu anomalinin bir örneği, 19. yüzyıla tarihlenmekte olup, 40 yaşlarında bir erkek bireye aittir (Spitery, 1983). Sağır ve diğer. (2009), Osmanlı dönemine tarihlenen erişkin bir erkek bireyin sagittal suturunun erken kapandığını ve bu bireyin *hiperdolikosefal* (çok uzun kafalı) olduğunu bildirmişlerdir. Bir diğer örnek ise 18-19. yüzyıla ait olduğu düşünülen 14-15 yaşlarındaki bir çocukta görülmektedir (Prof. A. Sevim Erol ile görüşme).

Ortner (2003: 461-463) Washington Doğa Tarihi Müzesi Koleksiyonunda bulunan örneklerden iki tanesinde sagittal suturda erken kapanma tespit edildiğini bildirmektedir. Bunlardan birincisi, Mısır'da 20-25. Hanedan Dönemi'ne (yaklaşık olarak M.Ö. 1187-656 yılları arası) tarihlenen 3-4 yaşlarında bir çocuktur. Bu bireyin kafatasında sagittal suturun ön kısımdaki 2 cm.'lik kısım dışında tamamen kapandığını, diğer suturların ise açık olduğunu, erken bir yaş olmasına rağmen beyin

büyümesine bağlı olarak kafatasının sağ tarafına doğru büyüme olduğunun gözlemlenebildiğini bildirmektedir. Bir diğer örnekte ise, Peru'da Kolomb öncesi döneme tarihlenen yetişkin bir bireyin kafatasında, kraniyosinoztozun bu formunun kafatasının iç ve dış kısmında tam olarak kapanmış şekilde gözlemlendiğini ve kafatasının dikkat çekici derecede uzun ve dar olduğunu aktarmaktadır.

Bennet (1967) ise, Güneybatı Amerika'da yapılan kazılarda ele geçen 1000'den fazla birey içerisinde ve tarihleri M.Ö. 900 ile 1350 arasında değişen 16 adet kraniyosinoztoz olgusu tespit ettiğini, bunların 12 tanesinin sagittal suturun erken kapanması olarak görüldüğünü aktarmaktadır. Bu bireylerden 8 tanesi çocuk (3-12 yaş aralığı), 4 tanesi ise ergen (13-19) yaş aralığında bulunmaktadır. Araştırmacı, sagittal suturu erken kapanan bireylerin kafataslarının sefalik endislerine bakıldığında çok uzun bir kafaya sahip olduklarının tespit edildiğini belirtmektedir.

Eiseley ve Asling'in (1944) aktardığı örnekte ise M.Ö. 1300'lerde Kansas'ta yaşamış yaklaşık 30 yaşlarındaki bir kadına ait olan kafatasının *ultradolikosefal* olduğu kaydedilmektedir. Bu bireyde, kraniyosinoztoz nedeniyle kemikleşme merkezlerinin değişmesi ile ortaya çıkan, bazı kraniyal sinüslerin daha derin olması, mastoidlerde şekil bozukluğu gibi kimi anomalilerden söz edilmekte, iskelette görülen diğer patolojilerin ise bu anomali ile bağlantılı olmadığı belirtilmektedir.

Zervos et al. (2009), Yunanistan'daki Antik Korint kentinde 17. yüzyıla tarihlenen ve Hıristiyan ve İslam gömü geleneklerinin bir arada görüldüğü bir erken Osmanlı mezarlığında, bir Hıristiyan mezarından bulunan 11-12 yaşlarındaki bir bireyde skafosefali tespit ettiklerini ve bu kafatasının erken yaşa rağmen kayık biçimi almış olduğunu belirtmektedir.

Kennedy et al. (1993), Pakistan'daki Harappa antik kentinden bulunan ve M.Ö. 2500-1750 yılları arasına tarihlenen gövde iskeleti de mevcut erişkin bir kadın bireyde skafosefali tespit ettiklerini bildirmekte ve kafatası ve gövde iskeletinde görülen kimi gelişim bozukluklarının skafosefali ile ilgili olup olmayacağını tartışmaktadır. Araştırmacılar sonuç olarak, bu bireyde sagittal suturun erken kapanmasına bağlı olarak ortaya çıkan kimi fenotipik modifikasyonlar dışında, baş ve gövde iskeletinin bu durumdan etkilenmediğini ve herhangi bir gelişim bozukluğu ya da anomalinin sagittal suturun erken kapanmasına bağlanamayacağını belirtmektedir.

Tartışma

Kemikler, kaslar ve sinirlerde ortaya çıkabilecek bir kusur, diğerlerini de etkilemekte ve bu tür kusurlar gelişim esnasında çok daha belirgin hale gelmektedir (Ortner, 2003: 453). Bireysel olarak ortaya çıkabilen gelişimsel bozukluklar, hem yumuşak dokuda, hem de iskelette görülebilmektedir. Bu tür bozukluklar, konjenital hastalıklar içinde değerlendirilmektedir. Bu hastalıklar, bireydeki herhangi bir belirti ya da semptomu görülmeyen çok küçük gelişimsel bozukluklardan, bireyin ölümüne neden olacak derecede ağır anomalilere kadar değişkenlik göstermektedir. Günümüzde konjenital anomaliler kısmen belgelenebilirken, antik toplumlarda bu tür oluşumların belgelenmesi oldukça zor olabilmektedir (Roberts ve Manchester, 1995: 30-31).

Konjenital anomaliler ya da kusurlar, rahim içi gelişim esnasında meydana gelen patolojik değişiklikler olarak tanımlanmaktadır. Bu anomaliler, doğumda ya da ileriki yıllarda ortaya çıkabilmekte, kalıtsal olabildikleri gibi, döllenme ya da doğum sırasında da oluşabilmektedir (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 1998: 51). Ayrıca, Barnes (2008: 329) doğum öncesindeki süreçte normal gelişim sürecinden sapmaya neden olan

herhangi bir fiziksel durumun konjenital anomali olarak kabul edilebileceğini belirtmektedir. Bunlar arasında gelişmekte olan fetusu etkileyebilecek sifiliz ya da kızamıkçık gibi doğum öncesinde ortaya çıkan enfeksiyonlar da sayılabilir. Barnes'e (2008: 329) göre, genetik olarak yatkın bir geçmiş, genetik varyasyon ya da mutasyonları etkileyen epigenetik, iç ve dış kaynaklı etkenler de gelişmekte olan embriyoyu etkilemekte ve gelişim bozukluklarına neden olabilmektedir.

Auderheide ve Rodriguez-Martin (1998: 52), kraniyosinoztozların izole bir durum olarak ya da çeşitli organlardaki sendromların sonucu olarak ortaya çıkabildiğini belirtmektedir. Kraniyosinoztozun en önemli sonucu, kafatasının büyüyen beyin için gerekli olan hacmi sağlayamaması durumudur. Kafatasının yetersiz gelişiminin, orantısız bir kafatası ve bunun sonucu olarak kafaiçi basıncında artışa ve bu basıncın optik atrofi, körlük ve gelişim bozukluklarına neden olabileceği belirtilmektedir (Derderian ve Seaward, 2012). Kapsamlı bir kraniyosinoztozun, oluşması muhtemel bir düşük kraniyal kapasiteye bağlı olarak, yüksek bir kafaiçi basınç oluşturması olasılığına rağmen, kraniyosinoztozlar ile mental ve nörolojik problemler arasındaki ilişkinin net olarak bilinmediği belirtilmektedir (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 1998: 52). Konu ile ilgili olarak medikal literatürde ise, genel olarak sadece tek bir sutur kapalı ise kafatasının beyin için gerekli hacmi sağlayabileceği belirtilmekte, birden fazla sutur kapalı olduğu takdirde ise beyin için gerekli hacim sağlanamayacağı, buna bağlı olarak kafaiçi basınç artacağından beyin gelişimine zarar verebileceği ve böylelikle nörolojik sorunlara yol açabileceği aktarılmaktadır (Derderian ve Seaward, 2012; Padmayalam et al. 2013; Ruiz et al. 2010; Sharma, 2013). Ortner (2003: 454-456), büyüyen beyin kafatasına yaptığı baskının, iskelet materyalde kafatası kemikleri üzerinde açık suturların birbirinden daha da ayrılması ya da kafatasının iç kısmında derin çukurluklar şeklinde gözlemlenebildiğini aktarmaktadır.

Güncel tıp literatüründe sendromik ve sendromik olmayan olarak iki kısımda incelenen kraniyosinoztozların, sendromik olmayan formları rastgele olarak ortaya çıkmakta iken, sendromik olan formun kalıtsal ya da FGFR geni ile ilişkili genetik bir mutasyon ile ilişkili olabilmektedir (Barik et al., 2013). Sendromik olmayan kraniyosinoztozlar, sendromik olan formdan çok daha fazla sayıda görülmekte (Barik et al., 2013; Ghali ve Zachary, 2013) ve bunların üçte birinden azı spesifik bir nedene bağlanabilmektedir (Auderheide ve Rodriguez-Martin, 1998). Skafosofali de kraniyosinoztozların tamamı gibi izole bir defekt olarak ortaya çıkabileceği gibi, kraniyofasiyal bir sendromla da ilişkili olabilmektedir (Ghali ve Zakhary, 2013: 62). Kraniyosinoztozun, genetik mutasyonlara bağlı Crouzon, Saethre-Chotzen, Apert, Pfeiffer ve Muenke sendromları ile birlikte görülebildiği, bu sendromların, kraniyosinoztoza ek olarak, ekzoftalmus (göz küresinin öne gelmesi), orta yüz iskeletinin gelişiminde bozukluk, kafa kaidesi, yüz, gövde ve uzuvlarda anomaliler gibi kimi ortak özellikler gösterdikleri bildirilmektedir (Derderian ve Seaward, 2012; Sharma, 2013). Nitekim Eiseley ve Asling (1944), suturların erken kapanması ile birlikte sindaktili (yapışık parmaklılık), polidaktili (fazla parmaklılık), çoğunlukla bilek olmak üzere eklemlerde ankiloz ve deformasyon, sarılık ve damar anomalilerinin de görülebildiğini ve bunların tamamının embriyonal dönemde bağ dokusunun oluşmasını sağlayan mezenkimal hücreler ile bağlantısı olabileceğine dikkat çekmektedir. Diğer yandan, Coster et al. (2007), sendromik kraniyosinoztoz ile ilişkili olan FGFR1, FGFR2 ve FGFR3 genlerinin aynı zamanda diş gelişim süreci ile de ilişkili olduğunu ve kraniyosinoztoz görülen bireylerde diş anomalilerinin de görülmesine neden olduğunu, Coleman ve Foote (1954) ise aileden gelen D vitamini eksikliğinin skafosofaliye neden olabileceğini belirtmektedir. Ancak bu tip anomalilerin bu örnekte görülüp görülmediği, gerek kafatasının yüz

bölgesinin bulunmaması, gerekse vücut iskeletine ait pek az parçanın bulunması ve bireyin henüz çocuk yaşta olması nedeniyle tespit edilememiştir.

Sonuç

Kraniyosinoztoz ve skafosefalinin daha çok erkeklerde görüldüğü bildirilmektedir (Aufderheide–Rodriguez-Martin, 1998: 52), bu mezarda hediye olarak bir çift küpe bulunduğu belirtildiğinden (Profesör S. Westphalen ile görüşme), söz konusu bireyin bir kız çocuğu olma olasılığı da bulunmaktadır, ancak çocukluk çağında henüz cinsiyet kriterleri belirmediğinden bu bireyin cinsiyetini söylememiz mümkün değildir. Arkeolojik topluluklardaki örneklere bakıldığında, Herakleia Perinthos örneğinde olduğu gibi, erken yaşta örnekler bulunmakla beraber, erişkin yaşta da çok sayıda bireyin olduğu görülmüştür. Buna göre, bu bireyin ölüm sebebinin kafatasında görülen skafosefali olduğunu söylemek mümkün değildir.

Bu toplulukta nonmetrik karakterler oldukça sık gözlemlenmiştir (Demirel, 2014, baskıda). Epigenetik karakterler olarak da adlandırılan bu özellikler, çoğunlukla iskelet gruplarında kalıtsal ve biyolojik yakınlıkların belirlenmesinde kullanılmaktadır (Buikstra ve Ubelaker, 1994). Buna göre, nispeten kapalı bir grup olan bu toplumda güncel çalışmalarla genetik de olabileceği ortaya çıkarılan kraniyosinoztoz olgusunun görülmesinin nedenlerinden birisinin genetik bir akrabalıkla bağlantılı olabileceği düşünülebilir. Kraniyosinoztozlar ile ilgili cerrahi müdahaleler 19. yüzyıldan bu yana süregelmekte olup (Derderian ve Seaward, 2013), günümüzde kraniyosinoztozun tüm formları oldukça erken aşamalarda tespit edilerek, cerrahi müdahale ile giderilebilmektedir (Sharma, 2013; Ghali ve Zakhary,

2013; Derderian ve Seaward, 2012; Çeltikçi ve diğer.,2013). Padmalayam et al. (2013) gibi kimi araştırmacılar sagittal sutur yokluğunun tek başına kafatasının kayık biçimi almasına neden olmadığını savunsa da; Bendon et al. (2013), sagittal suturun erken kapandığı pek az vakada skafosefali gelişmediğini ve bu anomali ile dar bir kafayı gösteren sefalik endis arasında güçlü bir bağlantı olduğunu savunmaktadır. Kafatası suturlarının erken kapanması sonucunda oluşan şekil bozukluklarının, beynin açık suturlar boyunca büyümesine devam etmesi nedeniyle ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Buna göre, beyin hacminin ileriki yaşlarda normal boyutlarına ulaşacağı söylenebilir. Kennedy et al. (1993), skafosefalinin etkilerine bakıldığında, bazı durumlarda beyin büyümesinin bireyin erken yaşta ölümüne neden olabileceğini, bazı durumlarda ise normal nörolojik gelişim gerçekleşirken, sadece kafatası şeklinin bozulduğunu belirtmektedir. Buradaki örneğimizde de, Ortner'in (2003) bildirdiği 3-4 yaşlarındaki örnekte olduğu gibi, sağ parietalde bombe şeklinde bir büyüme şeklinde ortaya çıkan bir deformasyon gözlemlenmiştir. Nitekim temporal kemiklerde küçülme, frontal ve occipital kemiklerdeki dışa doğru oluşan çıkıntıların, zaman içinde daha da belirgin hale geldiği güncel çalışmalarla da ortaya konulmuştur (Bendon et al. 2014). Buna göre, her ne kadar, Bizans Dönemi'nde Marmara Ereğlisi'nde yaşamış olan bu bireyin yüz kısmı olmaması ve henüz erken bir yaşta olması nedeniyle kafatasının skafosefalik bir form alıp almadığı tespit edilememiş olsa da, ileriki yaşlarda hızlı beyin büyümesinin etkisi ile bu formu alması muhtemeldir, ancak bu anomalinin iskelet yapı üzerinde ne gibi olumsuz etkileri olacağını söyleyebilmek mümkün görünmemektedir. Sendromik ve sendromik olmayan kraniyosinoztozlar ile ilgili olarak giderek artan güncel çalışmalar, arkeolojik literatürde var olan ender kraniyosinoztoz oluşumları ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmamızı sağlayacaktır.

Teşekkür

İskelet materyalin Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Antropoloji Bölümüne teslim edilerek tarafımızca çalışılmasına olanak tanıyan Profesör Stephan Westphalen'a ve gerekli izinleri sağlayan Tekirdağ Müzesi Müdürü Önder ÖZTÜRK'e, laboratuvar çalışması esnasında büyük emeği geçen Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Antropoloji Bölümü öğrencilerine ve kafatasının röntgeninin çekilmesi konusundaki yardımlarından dolayı Burdur Devlet Hastanesi Radyoloji Birimi, Röntgen Teknisyeni Hidayet Sülecik'e teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKÇA

- Aufderheide, A.C., Rodriguez-Martin, C. (1998) *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge University Press.
- Barik, M., Bajpai, M., Das, R.R., Panda S. S. (2013) "Study of environmental and genetic factors in children with craniosynostosis: A case control study", *Journal of Pediatric Neurosciences* 8 (2), 89-92.
- Bendon, C.L., Sheerin, F.B. J., Wall, S.A., Johnson, D. (2014) "The relationship between scaphocephaly at the skull vault and base in sagittal synostosis", *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 42 (3), 245-249.
- Barnes, E. (2008) "Congenital Anomalies", *Advances in Human Palaeopathology*. (Eds.) R. Pinhasi and S. Mays.
- Barnes, E. (2012) *Atlas of Developmental Field Anomalies of the Human Skeleton: A Paleopathology Perspective*. Wiley-Blackwell.
- Bennet, K. A. (1967) "Craniosynostosis: A review of the etiology and a report of new cases", *American Journal of Physical Anthropology* 27 (1), 1-9.

- Buikstra, J.E., Ubelaker, D. (1994) *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44*, Fayetteville, Arkansas.
- Büyükkarakaya, A.M., Erdal, Y.S., Özbek, M. (2008) “Tepecik/Çiftlik İnsanlarının Antropolojik Açından Değerlendirilmesi”, *24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 119-138. Ankara.
- Coleman, E. N., Foote, J. B. (1954) “Craniostenosis with a familial vitamin-D resistant rickets”, *British Medical Journal* 1 (4861), 561-562.
- Coster, P.J. de, Mortier, G., Marks, L.A., Martens, L.C. (2007) “Cranial suture biology and dentl development: Genetic and clinical perspectives”, *Journal of Oral Pathology and Medicine* 36 (8), 447-455.
- Çeltikçi, E., Börçek, A.Ö., Baykaner, M.K. (2013) “Kraniyosinoztozlar”, *Türk Nöroşirürji Dergisi* 23 (2), 132-137.
- Delahaye, S., Bernard, J.P., Rénier, D., Ville, Y. (2003) “Prenatal ultrasound diagnosis of fetal craniosynostosis”, *Ultrasound in Obstetrics Gynecology* 21, 347-353.
- Demirel, A. (2014) “Analysis of Human Remains from Herakleia Perinthos”. (Ed.) Stephan Westphalen, “*Herakleia Perinthos. Bericht über die Ausgrabungen am Kalekapi in Marmara Ereğlisi 1992-2010*”, in Zusammenarbeit mit Nusin Asgari, Akif Isin und Önder Öztürk, mit Beiträgen von Beate Böhlendorf-Arslan, Arzu Demirel und Jürgen J. Rasch içinde. *Istanbuler Forschungen* 55. (baskıda).
- Derderian, C., Seaward, J. (2012) “Syndromic Craniosynostosis”, *Seminars in Plastic Surgery* 26 (2), 64-75.

- Eiseley, L.C., Asling, C.W. (1944) “An extreme case of scaphocephaly form Mound Burial near Troy, Kansas”, *Transactions of the Kansas Academy of Science* 47 (2), 214-255.
- Erdal, Y.S. (2003) “Büyük Saray-Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Günışığına Çıkarılan İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi”, *18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 15-30. Ankara.
- Ghali, G. E., Zakhary, G. (2013) “Craniosynostosis: Esthetic protocol in open technique”, *Annals of Maxillofacial Surgery* 3 (1), 62-65.
- Gözlük, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S., Taşlıalan, M., Sevim, A. (2005) “Smyrna Agorası İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”, *21. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 125-140. Ankara.
- Gözlük Kırmızıoğlu, P. Yiğit, A., Sevim Erol, A., Yaşar, Z. F. (2009) “Kyzikos İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, Cilt 6, Sayı 2, 451-466.
- Güleç, E. (1987) “Topaklı Populasyonunun Demografik ve Paleoantropolojik Analizi”, *5. Araştırma Sonuçları*, Cilt 2, 347-358. Ankara.
- Kabbani, H., Raghuveer, T.S. (2004) “Craniosynostosis”, *American Family Physician* 69 (12), 2863-2870.
- Kennedy, K.A.R., Lovell, N.C. Lukacs, J.R. Hemphill, B.E. (1993) “Scaphocephaly in a Prehistoric Skeleton from Harappa, Pakistan”, *Anthropologischer Anzeiger* 51 (1), 1-29.
- Kimonis, V., Gold, J. A., Hoffman, T.L., Panchal, J. , Boyadjiev, S.A., (2007) “Genetics of Craniosynostosis”, *Seminars in Pediatric Neurology* 14 (3), 150-161.
- Nalbantoğlu, E., Türk, H., Nalbantoğlu, C. (2000) “1996 Yılı Yortanlı Nekropolis Kazısı İskelet Populasyonu Üzerinde Paleoantropolojik Çalışmalar”, *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi* 1, 27-36. Ankara.

- Ortner, D.J. (2003) *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Second Edition, Academic Press. Washington.
- Özbek, M. (1984) “Roma Açık Hava Tiyatrosundan Çıkarılan Bizans İskeletleri”, *Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Dergisi* 2 (1), 81-89. Ankara.
- Özbek, M. (1986) “Değirmentepe Eski İnsan Topluluklarının Demografik ve Antropolojik Açından Analizi”. *I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 107-130. Ankara.
- Padmayalam, D., Tubbs, Loukas, M., Cohen-Gadol, A.A. (2013) “Absence of the sagittal suture does not result in scaphocephaly”, *Child’s Nervous System* 29, 673–677.
- Reitsma, H.J. (2014) *Craniofacial and dental aspects of Cruozon and Apert Syndorme*. Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Roberts, C.A., Manchester, K. (1995) *The Archaeology of Disease*. Second Edition, Ithaca, New York.
- Ruiz, R.L., M.D., Costello, J.B. (2010) “Advanced Surgical Techniques in the Management of Craniosynostosis”, *Selected Reading in Oral and Maxillofacial Surgery*, vol.18 (6), 1-28.
- Sağır, M., Özer, İ., Güleç, E. (2009) “Osmanlı Dönemi Kafataslarının Paleopatolojik Analizi”, *24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 65-86. Ankara.
- Sheuer, L., Black, S. (2000) *Developmental Juvenile Osteology*. Elsevier, Academic Press.
- Scheuer, L., Black, S. (2004) *The Juvenile Skeleton*. Elsevier Academic Press.

- Schwartz, J.H. (1995) *Skeleton Keys. An Introduction to Human Skeletal Morphology, Development and Analysis*. Oxford University Press.
- Sharma, R. K. (2013) “Craniosynostosis”, *Indian Journal of Plastic Surgery* 46 (1), 18-27.
- Spitery, E. (1983) La paleontologie des maladies osseuses constitutionnelles. Paléocologie de L'homme fossile 6. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.Üstündağ, H. (2008). “Kuşadası Kadıkalesi/Anaia Kazısında Bulunan İnsan İskelet Kalıntıları”, *24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 209-228. Ankara.
- Üstündağ, H., Demirel, F.A. (2008) “Alanya Kalesi Kazılarında Bulunan İnsan İskelet Kalıntılarının Osteolojik Analizi”, *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, Sayı 8, 79-90. Ankara.
- White, T.D., Black, M.T., Folkens, P.A. (2012) *Human Osteology* (Third Edition). Elsevier Academic Press.
- Workshop of European Anthropologists (1980) “Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeleton”, *Journal of Human Evolution* 9 (7), 518-549.
- Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S. Sevim, Erol, A. (2008) “Kahramanmaraş/Minnetpınarı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi”, *23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 91-110, Ankara.
- Yiğit, A., Yılmaz Salıhoğlu, N., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, Z.F., Kesikçiler, B., Sevim Erol, A. (2010) “Trabzon Kızlar Manastırı İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açından Değerlendirilmesi”, *25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 105-126, Ankara.

