

## GEÇ BİZANS DEVRİNDE TREPANASYON (KAFATASI DELGİ AMELİYATI)

Doç. Dr. METİN ÖZBEK\*

### I. Genel Bilgiler

Bursa ili İznik ilçesinin Saraybahçe mevkiindeki Roma Açık hava Tiyatrosu'nda 1981 yılından beri sürdürülen kazı çalışmaları, Geç Bizans Devri'ne ait bir toplu gömü alanının varlığını ortaya çıkardı<sup>1</sup>. Gerek iskeletlerin sayıca çokluğu, gerekse bulunuş biçimleri bir savaş sonrası ölenleri akla getirmektedir. Ayrıca, iskeletlerin yetişkin erkeklere ait olması bu görüşü daha da güçlendirmektedir. Buluntuların ayrıntılı antropolojik analizlerini daha önceki bir çalışmamızda yaptık (Özbek, 1984). 1985 kazı mevsiminde tiyatro içerisindeki toplu gömü alanında kazı çalışmalarını sürdürürken özellikle A. 32 no.lu açmadan çıkardığımız, kazı kayıtlarına ITK.85.11 referansıya aldığımız bir iskeletin durumu oldukça dikkati çekicidir. Alpli ırk tipine giren, 42 yaşlarındaki bu kişinin bellibaşlı kraniyometrik özelliklerini Tablo: I'de göstermeye çalıştık. Doğuştan çıkmamış olan akıl dişleri bir kenara bırakılırsa diğer tüm dişler (30 adet) ağızda korunmuş olup, hiçbir çürük izi göstermezler. Kişi orta yaşlarda olmasına rağmen dişleri çok hafif aşınmıştır. Lambda dikişinin sol kolu üzerinde küçük bir wormians kemiği bulunmaktadır. Kafatasını inceleme konusu yapmamızın asıl nedeni, bu kişinin sağlığında tehlikeli ve aynı zamanda başarılı bir *trepanasyon* geçirmiş olmasıdır (Resim: 1). Özellikle son yıllarda yurdumuzun çeşitli bölgelerinde sürdürülen kazılarda çeşitli araştırmacılar tarafından kafatası delgi ameliyatı örneklerine rastlanması konuyu güncel bir hale getirmiştir. Bu nedenle, İznik'te bulduğumuz ve beyin ameliyatı geçirip sağlığına kavuşmuş Bizanslı savaşçının durumunu basın yoluyla kamuoyuna duyurmayı uygun gördük (Özbek, 1987). Trepanasyonu, tarihi bir perspektif içerisinde, ritüel ve terapötik olmak üzere çeşitli yönleriyle ele alıp, uygulanmasında başvurulan belli başlı

\* Hacettepe Üniversitesi Antropoloji Bölümünde Öğretim Üyesi.

<sup>1</sup> Roma açık hava tiyatrosundaki kazılar Bursa Kültür ve Turizm Müdürü Sayın Bedri Yalman başkanlığında yürütülmektedir. Tiyatrodan çıkarılan insan iskeletlerinin değerlendirilmesi hususunda gerekli her türlü kolaylığı sağlayan Bedri Yalman'a teşekkür ederiz.

tekniklere daha önceki bir çalışmamızda değinirken komşu ülkelerde bunun örneklerine bol miktarda rastlandığı halde Türkiye’de bu alandaki boşluğa dikkati çekmiştik (Özbek, 1984). Bugün artık trepanasyonun Türkiye’ye hiç de yabancı olmadığını biliyoruz; bu delgi ameliyatını ilk kez Şenyürek belirlemiştir; Kültepe’de bulunan ve Asur ticaret kolonisine ait bir kafatasında, oksipital bölgede açılmış olan delik, kenarlarındaki reaksiyon izlerinden dolayı, kişinin ameliyat sonrası bir süre yaşadığına işaret etmektedir. (Şenyürek, 1958). İkinci trepanasyon örneği bu kez İkiztepe’den gelmektedir; Backofen (1985), Bronz Çağıyla yaşıt biri yetişkin, diğeri yeniyetmeye ait kafataslarında trepanasyondan söz etmektedir. Her iki örnekte de operasyon, başın tepesinde gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Güleç<sup>2</sup>, Van’ın Dilkaya bölgesinde M.Ö. 9. yüzyılda gün ışığına çıkarılan bir iskeletin kafatasında da trepanasyon deliği bulunduğundan söz etmektedir. İleride yapılacak olan kazıların bu örnekleri daha da artıracığına inanıyorum. İznik Roma açık hava tiyatrosunda bulduğumuz Geç Bizans Devri’yle yaşıt trepanasyonlu kafatası hakkında ayrıntılı bilgi vermeden önce, uygulama teknikleri ve amaçlarıyla hayli çeşitlilik gösteren bu delgi ameliyatını kısaca tanıtmakta yarar görüyorum.

Trepanasyon, beyne ve onu örten dış beyin zarına (dura mater) zarar vermeden, kafatasında bir bölgeden bir kemik parçasının delmek, kazımak ya da kesmek suretiyle çıkarılmasıdır. Bu cerrahi müdahale ile ilgili en eski bilgileri Hipokrat’ın (460-377) yazılarından öğreniyoruz. Oysa, amacı ne olursa olsun, delgi ameliyatı Neolitik dönemden bu yana uygulanmaktadır (Özbek, 1983 ve 1984)<sup>3</sup>. Sadece hastayı sağlığına kavuşturmak için değil, aynı zamanda daha önce ölmüş birinin kafatası üzerinde de trepanasyona başvuruluyordu. Bu sonuncu durum, daha ziyade acemi cerrahların deneyim kazanmalarına yönelik idi (Chippaux, 1961). Tarihi bir perspektif altında trepanasyon olayını ele aldığımızda Avrupa, Ortadoğu, Kuzey Afrika, Güney Amerika, Pasifik Adaları, Balkanlar ve Türkiye’de hemen hemen her çağda örneklerle karşılaşırız (Özbek, 1984). Güney Amerika Kızılderililerinde trepanasyon oldukça yaygındı. Nitekim, bu bölgede şimdiye kadar yapılan kazılarda 1000’in üzerinde delgi ameliyatı saptandı (Ortner ve Putschar, 1985). Kuzey Amerika’da ise Kristof Kolonb öncesinde delgi ameliyatının yapıldığına dair hiçbir kanıt yoktur. Ortaçağ Avrupası’nda trepanasyon çok iyi biliniyor ve başarılı

<sup>2</sup> Araştırmacıyla yapılan kişisel görüşmeye dayanmaktadır.

<sup>3</sup> Neolitik dönemde, trepanasyon daha ziyade ritüel ve büyüsel amaca yönelikti.

biçimde uygulanıyordu. Hipokrat, yazılarında Antik Çağda Yunanistan'da İ.Ö. 500 yıllarında trepanasyonun yaygın ölçüde uygulandığından söz eder. Federal Almanya'da Bingen adlı bölgede bulunan ve Romalı bir doktora ait olan mezardan çeşitli bıçaklar, ameliyat aletleri ve cerrah törpüleri çıkarılmıştır. Ayrıca, Macaristan'ın Mezöband bölgesinde İ.S. 9. yüzyıla ait bir mezarda trepanasyonda kullanılan âletler bulundu (Resim: 2) (Vlcék, 1972). Çekoslovakya'da ise bugüne kadar 50 trepanasyonlu kafatası çeşitli kazılarda ele geçti. Trepanasyona ilişkin kanıtlar Avusturya'da Latin dönemine ait mezarlıklardan çıkarılan kafataslarında da görülür (Urban, Teschler-Nicola ve Schultz, 1985).

Son derece kritik ve karmaşık bir operasyon sayılan delgi ameliyatında, beyine çok yakın bir konumda çalışan cerrahın başarısı, herşeyden önce, kanamanın kontrolüne, anesteziye, alınan steril önlemlerin etkinliğine bağlıdır. Fakat, bunların yanısıra, asıl önemli olan faktör, bugün de geçerli olduğu gibi, cerrahın bilgi ve becerisidir. Zira, anatomik ayrıntıları dikkate almadan yapılan operasyon-örneğin dura mater ve beyine zarar verilmesi-hastanın ölümle karşı karşıya gelmesi demektir. Başarısız trepanasyon örneklerine kazılarda rastlanmıştır (Ortner ve Putschar, 1985). Gerekli tüm koşullar yerine getirilir ve ameliyat başarılı geçerse hastanın hayatını tehdit edici hiçbir komplikasyon ortaya çıkmaz ve hasta müdahaleden sonra yaşamaya devam eder. Tabii, bu süre içerisinde trepanasyon deliğinin çevresindeki kemik doku, yeni ürettiği kemik hücreleriyle kendi kendini onarma fırsatı bulur (kemik neoformasyonu) ve böylece ameliyat deliği zamanla daralır; öyle ki çekilen röntgende operasyon sonrası onarılan bölge farklı bir yoğunluk halinde adeta bir halka gibi deliği çevreler (Menard, 1981). Bu da bir bakıma hastanın yaşama süresi hakkında bilgi verir. Aslında, kemik dokusundaki her türlü reaksiyon-derecesi ne olursa olsun-hastanın ameliyat sırasında ölmediğinin göstergesidir. Trepanasyon sonrası iyileşmenin tam olup olmadığı çıplak gözle kolayca farkedilir. Elektronmikroskop ise kemikteki en ufak bir reaksiyonu dahi gösterebilir. İyileşmenin belirgin olduğu durumlarda ve hastanın uzun bir süre yaşaması halinde, trepanasyon deliğinin bulunduğu bölgede *tabula externa* ve *tabula interna* zamanla arada yer alan diploë adlı kısmı tümüyle örter ve her iki tabaka birbirine kavuşarak delik çevresinde bir kenar oluştururlar. Bu aşamada, kemik onarımı büyük ölçüde tamamlanmış demektir. Ancak, meydana gelebilecek önemli bir enfeksiyon kemik neoformasyonu sürecini bozabilir ve ölüme neden olabilir. Kemikte hiçbir reaksiyon yoksa, trepanasyon ya bir ölünün kafatasında gerçekleştirilmiş, ya da hasta, cerrahi müdahale sırasında ölmüştür.

Trepanasyon çeşitli tekniklere bağlı kalarak yapılır; biz burada bellibaşlı ikisinden söz edeceğiz. Kazıma tekniği ve Delme tekniği. Kazıma tekniğinde cerrah, kesici bir âlet yardımıyla kafatasında trepanasyon yapılacak bölgeyi düzenli biçimde kazır ve kemik tabakayı yavaş yavaş inceltir. Bu işleme kemik delininceye kadar devam eder. Sırasıyla, tabula externa ve diploë'yi kaldıran cerrah sonunda tabula interna'ya iner ve çok mecbur kalmadıkça bu son tabakayı kaldırmaz; zira hemen arkasında dura mater olduğunu bilir. Nitekim Antik Çağda Yunanlı cerrahlar beyin zarına dokunmanın tehlikelerini çok iyi biliyordu. Delme tekniğine gelince, günümüzde bazı ilkel topluluklarda hâlâ uygulanan modern bir tekniktir ve bu trepanasyon tekniğinin geçmişi, diğeri gibi Neolitik Çağa kadar uzanır. Buna göre cerrah, kafatasında bir dizi küçük delikler açtıktan sonra ince ve keskin bir âlet (kıl testere gibi) yardımıyla bu delikler arasındaki bağlantıları ortadan kaldırır ve böylece serbest kalan kemik parça çıkarılmış olur (Lisowski, 1967). Ancak, aynı kemik yuvarlak istense de tekrar yerine konamaz.

Kafatasında gerçek bir trepanasyon deliğini bazı hastalıkların yol açtığı deliklerden ayırt etmek gerekir; Kahler hastalığı (myeloma plasmocytoma) bunlardan biridir (Vlcěk, 1972). Böyle durumlarda, tıpkı iyileşmiş bir trepanasyon deliği gibi, kafatasında delik meydana gelebilir. Trepanasyon, beyin gibi çok önemli bir organı çevreleyen kafatasında yapıldığı için son derece dikkat ister. Ancak, bir hayatın kurtarılması amaçlandığında tehlikesi ne ölçüde olursa olsun başvurulan bir cerrahi müdahaledir. Burada, iki temel sorun her çağda nöroşirurjinin karşısına çıkmıştır. Bunlardan birisi yöntem ya da teknik hatadan kaynaklanan beyin zedelenmesi, diğeri ise ameliyat sonrası enfeksiyon olasılığıdır. Her iki durumda da ölüm kaçınılmazdır (Ortner ve Putschar, 1985). Tüm bu tehlikelere rağmen trepanasyondaki başarı-her devirde-hiç de küçümsenecek boyutta değildi; nitekim Stewart, incelemiş olduğu 214 trepanasyon olayından % 55,6'sında tam bir iyileşme, % 16,4'ünde hafif bir iyileşme saptamış, % 28'inde ise hiçbir iyileşme görememiştir. Ölümlerin trepanasyon sırasında olmayıp, asıl trepanasyon sonrası meydana gelen belirgin enflamasyondan ileri geldiğini hatırlatmak gerekir.

## II. *İznik'te Bulunan Trepanasyonlu Kafatası*

Daha önce de değindiğimiz gibi, Roma açık hava tiyatrosu içerisinde Bizanslıların savaş ölümlerini gömdükleri toplu gömü alanında 40 yaşlarında bir erkek iskeleti 1985 yılında bulundu. Sırtüstü uzatılan kişinin başı hafifçe

arkaya kaymıştır. Yaklaşık 2,5 metre derinlikten çıkardığımız bu iskeletin sağ ve solunda aynı pozisyonda birbirine paralel olarak diğer yetişkin iskeletlere de rastladık. Yaptığımız ilk belirlemede kafatasının tepesinde sutura sagittalis ve sutura coronalis'in karşılaştığı kısımda büyük bir trepanasyon deliğini farkettilik (Resim: 3). Deliğin büyük bir kısmı frontal bölgede kalmıştır. Yaklaşık 75 mm uzunluğunda ve 50 mm genişliğinde olan ve daha ziyade sol parietal üzerinde uzantısı bulunan trepanasyon deliğinin arka kenarından başlayıp sol parietal bölgesinde aşağı doğru bir yön izleyen 75 mm uzunluğunda ayrıca derin bir yarık dikkati çeker. Bu yara izi, kişinin kesici bir aletle ağır biçimde yaralandığını akla getirir. Tümüyle kapanmış olan yarık boyunca yoğun enflamasyonel reaksiyon meydana gelmiştir. (Resim: 4). O halde, bu hastaya uygulanan trepanasyonun gerekçesi de kesici âletin kafatasında yol açtığı travmaya dayanmaktadır. Bu durumda, cerrah, hastayı hemen ameliyata almış ve trepanasyonu uygulamıştır. Bu arada, kafatasının tepesinde şiddetli darbeye bağlı olarak ortaya çıkan kırıkları beyne basınç yapmalarını önlemek amacıyla dikkatlice ayıklamış, açılan deliğin çevresini düzenlemiş, daha sonra aldığı gerekli steril önlemlerle hastayı ölümden kurtarmıştır. Trepanasyon deliğinin kenarlarında önemli bir kemik onarımı olmuş, açılan delik zamanla büyük ölçüde daralmıştır. Deliği çevreleyen kısımda dış ve iç kemik duvarlar kemik neoformasyonu sayesinde diploë'yi tümüyle kapatmış ve bir kenar oluşturmuşlar. Ameliyat sonrasındaki hayatîyetin bir göstergesi olarak, delik kenarında küçük kemik uzantıları görülür.

Yarık boyunca izlenen enflamasyon tepkisi delik kenarlarında da olmuştur. Geçirdiği kritik bir trepanasyon sayesinde sağlığına kavuşmuş olan 40 yaşlarındaki bu hasta ameliyat sonrası uzun süre yaşamış ve muhtemelen bir başka nedenden ölmüştür.

TABLO: I. İznik Geç Bizans Devri Kafatasının Ölçü (mm) ve Endisleri

## ÖLÇÜLER

En büyük uz	181	Orbit yüks.	35
En büyük gen.	152	Orbit gen.	42
Nazyon-bazyon uz.	103	Bijugal gen.	118,5
Min. alın gen.	107	Bimaksiler gen.	98
Maksimum alın gen.	136	Toplam yüz yüks.	115
Bioriküler gen.	137	Üst yüz yüks.	70
Biasteryen gen.	115	Spino-alveoler yük.	17
Bimastoid gen.	113	Burun gen.	25
Poryon-poryon gen.	132	Burun yük.	53
Oksipital doğru	86,5	Maksilo-alv. uz.	54
Oksipital yay	101	Maksilo-alv. gen.	64
Foramen magnum uz.	43	Damak uz.	47
For. magnum gen.	36,5	Damak gen.	41
Yatay çevre	529	Alt çene uz.	101
Transversal çev.	334	Alt çene gövde uz.	89,5
Sajital çevre	372	Bikondil gen.	125,5
Yüz uzunluğu	99	Bigonyak gen.	101,5
Biorbiter gen.	103,5	Bimental gen.	42,5
Orbitler arası gen.	26		

## ENDİSLER

Sefalik endis	83,9	Prognatizma end.	96,1
Alın-kafa gen. end.	70,3	Orbit endisi	83,3
Alın end.	78,6	Burun end.	47,1
Oksipital end.	85,6	Damak end.	87,2
For. mag. end.	84,8	Alt çene uz/gen. end.	55,5

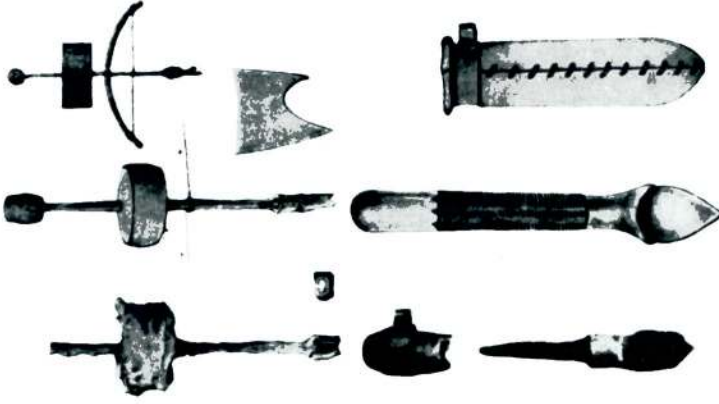
### III. KAYNAKÇA

- BACKOFEN (U.W.). 1985. "Anthropologische unter suchungen der Necropole İkiztepe (Samsun)". *III. Araştırma Sonuçları Toplantısı*. Ankara. Milli Kütüphane. 20-24 Mayıs 1985.
- CHIPPAUX (C.). 1961. Mutilations et déformations éthinques dans les races humaines. *Histoire de la Médecine*, ss. 15-24. Paris.
- LISOWSKI (F. P.). 1967. "Prehistoric and early historic trepanation". *Diseases in Antiquity* (Ed. D. R. Brothwell ve A. T. Sandison), Thomas Books Illinois, USA, ss. 651-672.
- MENARD (J.). 1984. "Le crâne du Trou-à Morts" à Parmain (Vald'Oise). *Bull. Archéol. du Vexin Français*. Fransa. ss. 73-74.
- ORTNER (D. J.) ve PUTSCHAR (W.G.J.). 1985. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Smithsonian Institution Press. Washington. ss. 95-100.
- ÖZBEK (M.). 1983. "Tarih öncesinin Büyücü Cerrahları". *Bilim ve Teknik*. TÜBİTAK.
- ÖZBEK (M.). 1984. "Geçmişten Günümüze Kafatası Delgi Ameliyatları". H.Ü. *Edebiyat Fakültesi, Dergisi*, cilt. 1, sayı: 1, ss. 151-161.
- ÖZBEK (M.). 1984. "Roma Açık hava Tiyatrosundan (İznik) Çıkarılan Bizans İskeletleri". H.Ü. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, cilt: 2, sayı: 1, ss. 81-90.
- ÖZBEK (M.). 1987. "Tıpta Bizans Mucizesi". *Milliyet Gazetesi*, 9 Ağustos 1987.
- ŞENYÜREK (M.S.). 1958. "Kültepe'de Asur Ticaret Kolonisi Sakinleri Arasında Görülen Bir Trepanasyon Vak'ası". *Anatolia*, 3, ss. 49-52.
- URBAN (O. H.); M. Teschler-Nicola ve M. Schultz. 1985. "Die latenezeitlichen Gräberfelder von Katzelsdorf und Guntramsdorf, Niederösterreich". *Archaeologia Austriaca*, t. 69, ss. 13-104.
- VLCĚK (E.). 1972. "Neurosurgical operations in Czechoslovak Prehistory". *Present limits of Neurosurgery*. Avicenum, Czechoslovak Medical Press Prague. ss. 763-769.

## RESUME

Un crâne trépané appartenant à un homme âgé de 42 ans a été mis au jour dans l'Amphithéâtre romain de Nikaia (Turquie). Le sujet est daté de la période byzantine tardive (13ème siècle ap. J.C.); au sommet de son crâne, on observe un grand orifice situé à cheval sur le frontal et le pariétal. Une blessure assez profonde due à un objet tranchant a laissé une trace de cicatrisation sur le pariétal gauche; c'est à la suite de ce coup mortel que le chirurgien a dû pratiquer une trépanation sur le malade. Grâce à la néoformation osseuse, les tables externes et internes de l'orifice crânien se sont rejointes sans que le diploë apparaisse. En tenant compte, à la fois, de la cicatrisation complète de la blessure et de la néoformation osseuse dans la zone de l'orifice de trépanation, on peut affirmer que le malade a longtemps survécu après l'intervention chirurgicale.





Res. 2 — 10. Yüzyılda Macaristan'da Kullanılan Trepanasyon Aletleri

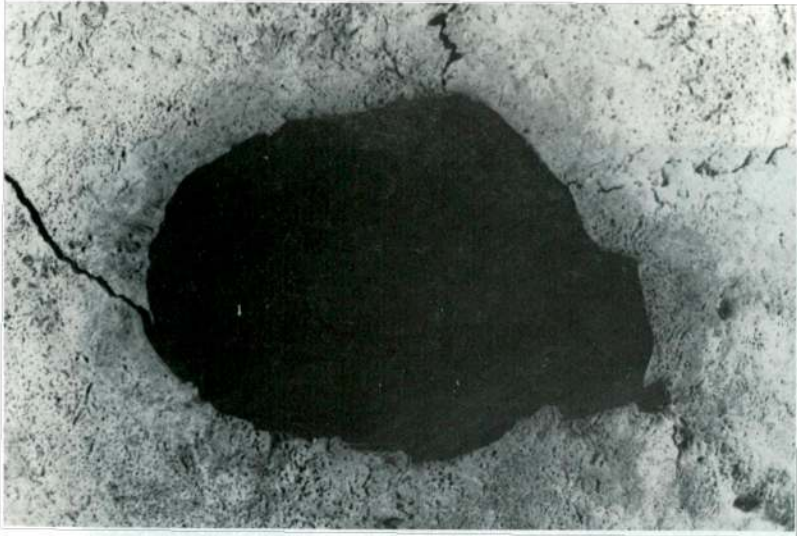


Res. 1 — Iznik Bizans Kafatası. Üstten Görünüş.

*Metin Özbek*



**Res. 4 — İznik Bizans Kafatası. Kesici Bir Aletin Yol Açtığı Yarık.**



**Res. 3 — İznik Bizans Kafatası. Trepanasyon Deliği.**