

Kale Eteği Nekropolü (Şanlıurfa) Kaya Oda Mezarında Trepanasyon Örneği

A Case of Trephination from Kale Eteği Necropolis (Şanlıurfa) Rock-Cut Chamber Tomb

Evrin Tekeli* - Müslüm Demir**

Abstract: Kale etegi Necropolis is located in Şanlıurfa province, Eyyubiye district, Haleplibahçe locality. This necropolis has a surface area of 11,680 square meters with rock-cut burial chambers set side by side. The first season of excavation took place in 2014 and the second season in August 2015. A total of 76 rock-cut burial chambers dated between the 2nd and 6th centuries A.D. (Late Roman-Early Byzantine) were unearthed during the two seasons. The aim of this study was to determine the trephination findings in the skulls of 3 individuals, which were recovered from the western part of the M33 fresco-painted burial chamber of Kale Eteği Necropolis, were carried out by the Şanlıurfa Museum in 2018. Trephination is one of the oldest known surgical procedures in history. Trephination is the process of removing parts of the skull from living individuals without damaging the brain, meninges and blood vessels. This operation, which was performed for therapeutic and ritual purposes, was applied to both living and dead human skulls in Anatolia from the Neolithic period to the Ottoman Empire period. It has been applied in the world since the late Paleolithic. In the trephination process, using various tools, certain techniques such as cutting, scraping, drilling and grooving have been used. Trepanned skulls were examined macroscopically and evaluated radiologically. Drilling technique was applied in different parts of the skull of two young adult and middle-adult individuals. Radiological analysis indicated that no significant evidence of healing was observed around the trephination hole in the skull of these individuals. The absence of a healing scar demonstrates that trepanation was performed after the death of the individual or the person had died immediately after the surgery. This trephination operation made with the 'drilling' technique, contributes to the trephination literature in Anatolia.

Structured Abstract: Anatolia has been the center of many cultures and civilizations since prehistoric times. Human skeletal remains, traces of which have been found since the Paleolithic period, provide invaluable information about the daily living conditions, morphological structures with health conditions of these populations. The morphological and demographic structures with health status of societies that lived in the past can be understood by examining anthropological remains. While determining the health structures of people lived in ancient times in skeletal examinations, assessment is made by taking into account the biology, culture and environmental conditions of those people. Detecting traumatic lesion reflected on the skeletons excavated from archaeological sites, is very important in terms of illuminating the past. Anatolia also contains

* Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü.
Asst.Prof., Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Anthropology.

ORCID 0000-0002-4546-8921

tevrin@gmail.com

** Arkeolog, Şanlıurfa Müzesi

Archaeologist, Şanlıurfa Archaeological Museum.

ORCID 0000-0002-9490-5817

mslm.demir6363@gmail.com

Cite as/ Atıf: Tekeli, E. & Demir, M. (2021). Kale Eteği Nekropolü (Şanlıurfa) kaya oda mezarında trepanasyon örneği.

Turkish Studies - Social, 16(5), 1819-1837. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.52284>

Received/Geliş: 09 August/Ağustos 2021

Checked by plagiarism software

Accepted/Kabul: 25 October/Ekim 2021

CC BY-NC 4.0

Published/Yayın: 30 October/Ekim 2021

valuable evidence for the birth of medical science with its archaeological and anthropological remains. In medical science, notable information has been obtained about the existence of trephination, which is accepted as the beginning of the history of Neurosurgery. By evaluating the skulls of people who lived in the ancient populations macroscopically and radiologically, information about trephination can be obtained.

Kale Etegi Necropolis, which was discovered during the excavations carried out by the Şanlıurfa Museum in 2014 and dated between the 2nd and 6th centuries A.D. (Late Roman-Early Byzantine) a total of 76 rock-cut burial chambers are detected. In this historical period, the locals used the area where the graves are located on Kale Eteği for years as a settlement so most of them were damaged due to their use as dwellings. There are many *dromos* burial chambers, but some lack this feature. There is no predominant direction of the burial chambers. There are three arcosoliums in the M33 fresco-painted burial chamber where skeletal remains were found. On the front of each arcosolium, there is a Greek text painted on the plaster. The aim of this study is to determine the trephination findings in the skulls of 3 individuals, excavated from M33 fresco-painted burial chamber of Kale Eteği Necropolis.

Trephination, in the simplest terms, is skull surgery, and it is the process of making a hole in the skull bone with various tools. In other words, these holes observed in ancient skeletons are the primitive examples of neurosurgery today. It is the oldest known surgical procedure in the world. It is known that this, which dates back to the Neolithic period was even performed for ritual, magical or medical purposes. It is seen that this surgical method, which is performed with various methods and tools and observed in different ways on the ancient skulls, was also frequently applied in Anatolia. Trephination has attracted the attention of brain neurosurgeons, neurologists, psychologists, and anthropologists since it was first performed. In historic periods, trephination seems to have been used for both medical and religious or mythical reasons. Trephinations have been carried out to treat head injuries such as wounds and fractures, or may have cured for healing epilepsy and headaches. Beliefs, magic, and medical practices were indistinguishable from each other in the Mesolithic and Neolithic, and it is therefore difficult to distinguish between the ritual or magical and therapeutic motives underlying prehistoric head piercing surgery. This operation, which was performed for therapeutic and ritual purposes, was applied to both living and dead human skulls in Anatolia. In the last 50 years, trephination cases have been reported from different parts of Anatolia from the Neolithic Age to the Ottoman Empire Period.

The skeletons, which are the study material, were unearthed at the east and west of the Kale Eteği Necropolis, M33 fresco-painted burial chamber. Not all bones belonging to some skeletons were found, and the bones were fragmented. These bones excavated from the excavation site were brought together based on anthropological studies. A total of 14 individuals, 8 from the east and 6 individuals from the west of the burial chamber were identified. Sex and age were determined according to standard osteological methods. In this paper, trephination was observed in the skulls of the skeletons of 3 individuals. One of these individuals was determined as young adult and the others as middle-adult. Since the young adult's skeletal was fragmented and incomplete, sex could not be determined by morphological examinations. One of the middle adults was determined as male and the other as female. The skeletal elements were assessed macroscopically and radiologically. The first trephination which belongs to a young adult individual located at the right frontal region, the second trephination which belongs to a middle-adult male located at the right parietal region. The third trephination is located at the frontal-parietal region which belongs to a middle-adult female. Among these operations using the drilling technique, the largest trephination diameter is 5,7 mm. X-ray films revealed that there is no bone reaction, which would have been a sign of vitality. The absence of bone neoformation led us to think that the individuals died immediately after surgery or that the surgery took place after the individuals had died. As a result, paleopathological studies have shed light on a surgical procedure that has been practiced by numerous cultures since ancient times. Kale Eteği Necropolis contributes to the literature on trephination using the drilling technique in Anatolia.

Keywords: Anthropology, Anatolia, Kale Eteği, Drilling technique, Trephination

Öz: Kale Eteği Nekropolü, Şanlıurfa İli, Eyyubiye İlçesi, Yakubiye Mahallesi Haleplibahçe Mevkiinde yer almaktadır. 11.680 metrekaresel bir alana sahip olan bu nekropol, yan yana yerleştirilmiş kaya mezar odalarına sahiptir. Bu bölgede yapılan kazıların ilk sezonu 2014 yılında, ikinci sezonu ise Ağustos 2015'te gerçekleştirilmiştir. Kale Eteği yamacının doğu ve batısında inşa edilmiş, M.S. II-VI. yüzyılları arası döneme (Geç Roma-Erken Bizans) tarihlendirilen toplam 76 adet kaya mezar odası iki sezonda ortaya çıkarılmıştır. Bu

çalışmanın amacı, 2018 yılında Şanlıurfa Müze Müdürlüğü tarafından kazı ve temizlik çalışmalarının gerçekleştirildiği Kale Eteği Nekropolü M33 freskli mezar odasının batı kısmından ele geçirilen 3 bireyin kafatasındaki trepanasyon bulgusunu incelemektir. Trepanasyon veya baş delgi ameliyatı, tarihte bilinen en eski cerrahi uygulamalardan birisidir. Trepanasyon, canlı bireylerde beyne, beyin zarlarına ve kan damarlarına zarar vermeden kafatasından parçaların çıkarılması işlemidir. Trepanasyon sadece yaşayan bireylere değil, ölmüş birinin kafatasında farklı amaçlar doğrultusunda uygulanan bir operasyondur. Tedavi ve ritüel amaçlı yapılan bu operasyon, Anadolu'da hem yaşayan hem de ölü insan kafataslarına Neolitik dönemden Osmanlı İmparatorluğu dönemine kadar uygulanmıştır. Geç Paleolitik dönemden itibaren dünyanın hemen hemen her yerinde trepanasyon uygulaması görülmektedir. Çeşitli aletler kullanılarak gerçekleştirilen trepanasyon işleminde kesme, kazıma, delme ve kanal açma gibi belirli teknikler kullanılmıştır. Çalışma materyalini oluşturan trepanasyonlu örnekler makroskobik olarak incelenmiş ve radyolojik açıdan değerlendirilmiştir. 1 genç erişkin ve 2 orta erişkin iki bireye ait kafatasının farklı kısımlarında delme tekniği uygulanmıştır. Radyolojik incelemeler sonucunda, her 3 bireyin kafatasındaki trepanasyon deliği çevresinde iyileşme izine rastlanmamıştır. İyileşme izinin olmaması, bu operasyonun bireyler öldükten sonra yapıldığını veya bireylerin ameliyattan hemen sonra öldüğünü göstermektedir. Kale Eteği Nekropolü'nden elde edilen ve 'delme' tekniğiyle yapılmış trepanasyon bulgusu, Anadolu'da bulunan trepanasyon literatürüne katkı sunmaktadır.

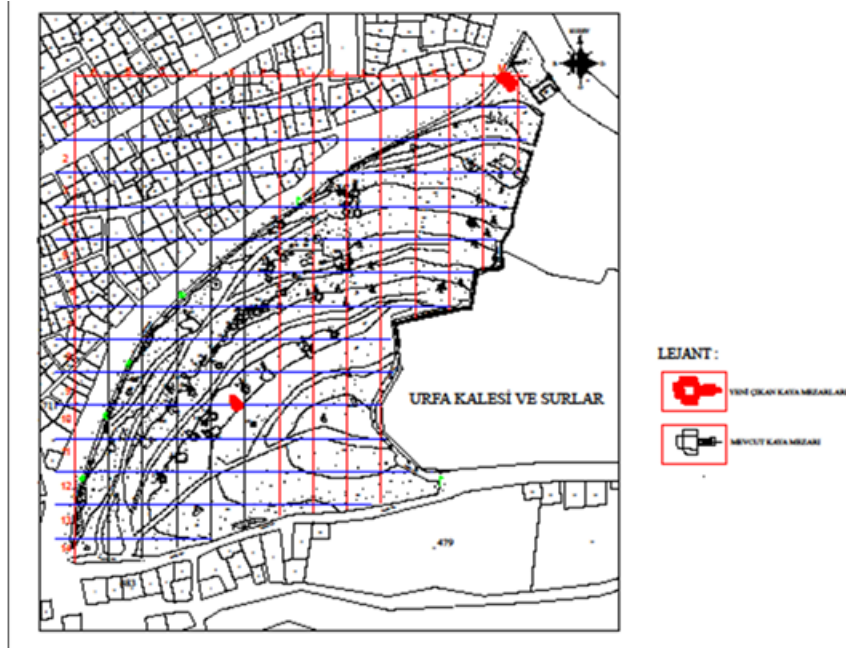
Anahtar Kelimeler: Antropoloji, Anadolu, Kale Eteği, Delme tekniği, Trepanasyon.

Giriş

Şanlıurfa İli, Eyyubiye İlçesi, Yakubiye Mahallesi Haleplibahçe Mevkii'nde yer alan Antik Edessa Nekropolü, III. derece arkeolojik sit alanı olan Kale Eteği üzerinde bulunmaktadır. Kale Eteği üzerinde yer alan evler, bu bölgenin arkeolojik sit alanı olması ve turizme kazandırılması amacıyla İl Özel İdaresi tarafından kamulaştırılmış ve Şanlıurfa Müze Müdürlüğü denetiminde yıkım çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Hafriyatın kaldırılması ve kazı çalışmaları sonrasında Şanlıurfa Kalesi'nin batı kuzeybatı yamaçlarında 76 adet Geç Roma Dönemi kaya mezar odaları tespit edilmiştir (Görsel-1; Harita-1). Kale Eteği Nekropolü'nde ortaya çıkartılan bu kaya mezar odaları M.S. II-VI. yüzyılları arasındaki döneme kadar kullanım görmüştür. Yapılan çalışmalar sonucunda yöre halkının yıllarca Kale Eteği üzerinde, M.S. II-VI. yüzyılları arasında mezarların olduğu alanı yerleşim yeri olarak kullanmış olduğu tespit edilmiştir (Demir, 2019).



Görsel 1: Nekropolün Genel Görünümü (Fotoğraf: Sarısu, İ.H.)

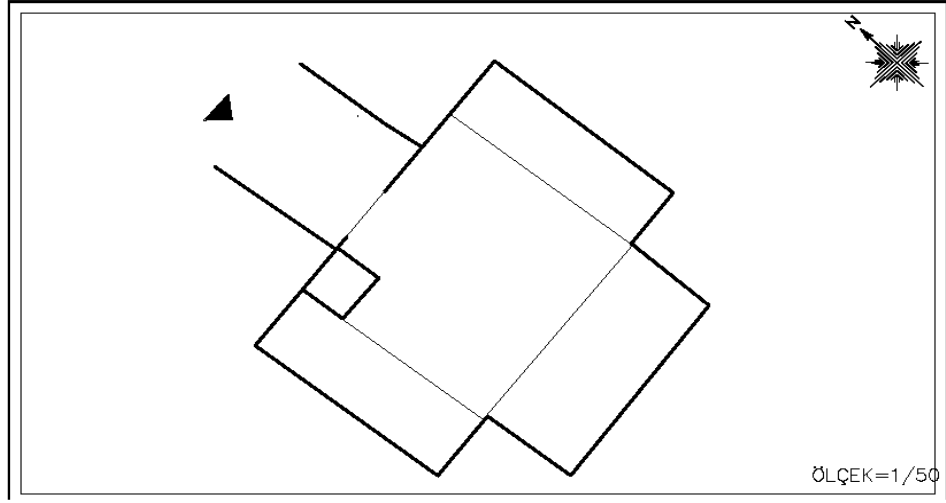


Harita 1: Temizlik Sonrası Açığa Çıkarılan Mezar Odaları

Kaya oda mezarların Güney ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi Demir Çağı içinde en iyi izlendiği bölge Urartu bölgesidir. Urartu, Asur ve Kuzey Suriye ile olan ilişkileri sonucu etkilendikleri oda mezarlarını sonsuzluk simgesi olarak düşünmüştür ve bunu anıtsal hale getiren ilk kültür olma özelliğini taşımaktadır. Doğu Roma ve Roma dönemlerinde, şehrin surları dışındaki dağlar ve kayalıklar nekropol seçilmekte, ölümler kayalardan oyularak yapılan bu oda mezarlara gömülmekteydi. Demir Çağı'ndan sonra Hellenistik ve Roma dönemlerinde de kaya mezar odaların yapımı ve kullanımı yaygın olarak devam etmiştir (Uludağ & Demir, 2018).

Şanlıurfa Kale Eteği Nekropolü'nde dromoslu kaya mezar odaları ile dromossuz kaya mezar odaları bulunmaktadır. Kaya mezar odaları, yükseltinin izin verdiği yerlerde, doğal kireç taşı ile kayanın oyularak şekillendirilmesi yoluyla yapılmıştır. Kaya oda mezarları, Kale Eteği batı yamacının doğu ve batısı boyunca uzanan eteklere yapılmıştır (Demir, 2019). Bu bölgede yapılan kazıların ilk sezonu 2014 yılında, ikinci sezonu ise Ağustos 2015'te Şanlıurfa Müze Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmanın konusunu oluşturan trepanasyon örnekleri, 2018 yılında kazı ve temizlik çalışmalarının gerçekleştirildiği Kale Eteği Nekropolü'nden M33 numaralı freskli kaya mezar odasından elde edilmiştir. M33 numaralı kaya mezar odası dromossuz, 250 cm x 250 cm. ölçülerinde kare planlı (Plan-1; Görsel-2) bir giriş kapısına sahip ve yuvarlak nişli üç arkosoliumdan oluşmaktadır (Demir, 2019).



Plan 1: M:33 nolu kaya mezar odasının planı



Görsel 2: M33 kaya mezar odasının kapıdan iç kısmının görünümü
(Fotoğraf: Sarısu, H.İ.)

Kaya mezar odasına girildiğinde sağında yer alan arcosoliumun ön yüzünde tabula ansata içerisinde dört satır Grekçe yazıt bulunmaktadır. Mezar girişinin solunda yer alan arcosolium sandık mezarın yüzeyinde sekiz satır Grekçe yazıt görülmektedir. Hz. Meryem olduğu düşünülen bir figür elinde haç şeklinde bir asa tutup diğer eliyle Grekçe sekiz satır yazıtlı tabula ansatadan tutmaktadır. Arcosolimlu mezar palmye yaprakları ile süslenmiş olup, sütun ve kemerli betimlemelerle tapınak cepheli görüntü verilmiştir (Demir, 2019).

Tıp tarihinde bilinen en eski cerrahi uygulamalardan biri olan ve çalışma konumuzu oluşturan trepanasyon, kafatasından belirli tekniklerle parça çıkarma işlemidir ve tarih öncesinde dünyanın birçok yerinde yapılmıştır (Lisowski,1967; Ortner&Putschar,1985; Özbek,1999). Kan damarları, meninksler ve beyin gibi yumuşak dokular trepanasyon sırasında genellikle hasar görmez.

Yunanca'dan köken alan trepanasyon, "trypanon" kelimesinden türetilmiştir ve "delici", "delgi", "burgu" anlamına gelmektedir (Margetts, 1967). Antropologlar, "kafatası delgi operasyonu" olarak kaleme almaktadır (Özbek, 1999).

Margetts (1967)'e göre, kafatasında yapılan trepanasyon tarihte kaydedilen en eski cerrahi prosedürdür. Bu eski operasyona ilişkin ilk kayıtlar, 1863 yılında Başkan Abraham Lincoln tarafından Peru ve Amerika Birleşik Devletleri hükümetleri arasındaki bir anlaşmazlığı çözmek için Peru'ya gönderilen Amerikalı diplomat, yazar, antropolog ve arkeolog Ephraim George Squier'in Peru'dan tarih öncesi bir kafatasıyla döndüğünde ortaya çıkmıştır. Squier'e, Cuzco yakınlarındaki Yucay'daki eski bir mezarlıktan Perulu kafatası verilmişti. (Fernando&Finger 2003). Squier, bu trepanlı kafatasını Fransa'da Neolitik trepanasyonların tanınmasına yol açan, zamanın ünlü Fransız fiziki antropoloğu Paul Broca'ya danışmıştır. Broca, kesi bölgelerinin etrafındaki iyileşme kanıtlarına dayanarak, bu kişinin işlemiden sonra en az birkaç hafta hayatta kaldığı sonucuna varmıştır. Peru'da ilginç bir şekilde dünyanın herhangi bir yerinden çok daha fazla tarih öncesi trepanlı kafatası bulunmuştur (Özbek, 1999; Verano, 2016). İsrail'de Carmel Dağı mağarasındaki kafatasları, Irak Şanidar mağarasındaki trepanasyon örnekleri ve Cezayir Afalou-bou-Rhumel yerleşimindeki buluntular, Mezolitik Çağ örnekleridir (Özbek, 1999). Trepanasyona yönelik yazılı ilk bilgiler, Yunanistan'da M.Ö. beşinci yüzyılda Hipokrat (M.Ö. 460-377) tarafından aktarılmıştır (Sperati, 2007). Hipokrat, kafa travmasının neden olduğu nöbetlerin genellikle epilepsi kaynaklı olduğunu ve bu hastalığın tedavisi olarak kafatasında *dura matere* zarar vermeden trepanasyonun uygulanabileceğini belirtmiştir.

Broca (1876), trepanasyonun kafa içi rahatsızlıkların giderilmesi için yapıldığını, Horslev (1888); ise tüm bu cerrahi müdahalelerin terapötik olduğunu düşünmüştür. Lucas-Championniere (1912)'e göre, kafatasına yerleştiği varsayılan bir hastalığı tedavi etmek için veya beyin dekompresyonu uygulayarak kırık bir kafatasındaki parçaları çıkarmak için yapılmaktaydı. Lucas Championniere, ayrıca genel olarak kabul edilen teoriye göre operasyonun ilk olarak çok eski zamanlardan beri koyunlarda görülen "delibaş" hastalığını önlemek amacıyla yapıldığını ve daha sonra insanların bu veterinerlik yöntemini kendi türüne kadar genişlettiğini belirtmiştir. Romanya'daki çobanlar, eski zamanlardan beri koyunlardaki "delibaş" hastalığının etkeni olan *Multiceps multiceps* larvasını trepanasyon ile uzaklaştırmışlardır. Koyun, keçi ve diğer geviş getiren hayvanların kendi etraflarında dönmesi ile ortaya çıkan bu parazitik hastalık beyine yerleşmektedir. Bu hastalığın giderilmesi için kafatası yumuşak demirden yapılmış bir bıçakla açılarak larvalar çıkarılır, ancak sadece birkaç hayvan iyileşir. Ruffer, koyunlarda görülen delibaş hastalığının giderilmesi için bu işlemin yapıldığını belirtmiştir (Lisowski, 1967). Broca'nın düşüncesine göre, Neolitik ve Mezolitik Dönem'de trepanasyon yapıp yaşayan kişilerin büyüğü olduğu ya da ruhani güçleri olduğu düşünülmekteydi (Tuğcu, 2010). Dechelette (1908)'e göre ise trepanasyonun amacı, ölümden sonra insan kafatasından kesilmiş bir parça kemik elde etmektir. Orta Çağ'a kadar, toz haline getirilmiş kafatası kemiklerinin iyileştirici güçlere sahip olduğu, kemik parçalarının ise Galya zamanlarına kadar kullanıldığı düşünülmektedir (Lisowski, 1967). Orta Fransa'da bir ayin eylemi olarak (Oakley vd., 1959) veya kötü ruhları bedenden uzaklaştırmak amacıyla uygulanmıştır.

Trepanasyonun nedenlerine ilişkin çıkarımlarda klasik ve iyi bilinen Doğu Afrika'da "hat on-hat off-man" örneği Avrupa ve modern olmayan kültürlerde önemli bir yere sahiptir. "Hat-on- hat-off" takma adıyla, Kenya Kissi Bölgesi'nde Gusii halkı arasında her yıl ölüm oranı 3 olan 500 trepanasyon gerçekleştirilmiştir. Trepanasyon uygulaması yaptıran kişilerin ortak noktası kronik ve şiddetli baş ağrısına sahip olmalarıdır. Bariz bedensel hasarın genellikle bir tür ruhsal kötülükle ilişkili olduğu ya da bazen onun egemenliğinde olduğu düşünülmüştür ve bu nedenle sadece tıbbi bir tedavi yapmak için değil, o kara ruhu serbest bırakmak için kafatası açılarak trepanasyon gerçekleştirilmiştir (Mahone, 2014).

Geçmişten günümüze kadar trepanasyon işlemi, tarihin farklı dönemlerinde uygulandığı kültürlerle göre değişiklik göstermiştir ve bu operasyon, uygulanma amacına göre cerrahlar, büyücüler, rahipler tarafından yapılmıştır. Trepanasyon, kazıma ve kesme tekniği, oluk açarak aradaki parçayı çıkarma tekniği, delme tekniği ve küçük deliklerin açılıp, bunların birleştirilerek ortada serbest kalan parçayı çıkarma tekniği olmak üzere Lisowski tarafından (1967) dört ana grup altında toplanmıştır.

Kazıma ve kesme tekniği, önce lamina eksterna ve diploe, ardından *dura mater*'i ortaya çıkarmak için lamina interna'yı büyük bir dikkatle sıyrarak gerekli kemik alanının çıkarılmasını içerir. Ortaya çıkan açıklık, zorunlu olarak geniş ölçüde eğimli kenarlara sahiptir ve çıkarılan kısım toz halindedir. Kazıma tekniği diğer tekniklere göre daha az risklidir; çünkü bu teknikte daha temkinli ve daha kontrollü olarak tabula intena'ya inilmektedir. Bu teknik, İtalyan Rönesans dönemine (Piggott) kadar varlığını sürdürdürmüş olup, Romanya'da bu prosedür sadece Orta Çağ'da uygulanmıştır. Fransa'da ise Neolitik Çağ'da trepanasyon kazıma-kesme tekniği kullanılarak yapılmıyordu.

Oluk açarak aradaki parçayı çıkarma tekniği, dünyanın birçok yerinde çok sık kullanılmıştır ve günümüzde Kenya'da halen uygulanmaktadır. Genel olarak dış laminadaki delik, iç laminadakinden daha büyüktür, bu nedenle oldukça eğimli bir görünüm verir. Çapı 2 cm'yi geçmeyen belirli trepanasyonlar, kafatası yüzeyinin düzlemine pratik olarak dik açılar sunar ve her zaman daireseldir. Delme tekniğinde kemik, iç laminaya uzanan ve daha sonra keskin bir aletle yapılan kesiklerle bağlanan birbirine yakın bitişik deliklerden oluşan bir daire ile delinir. Kazıma-kesme ve delme en eski trepanasyon teknikleridir. (Lisowski, 1967).

Trepanasyon sırasında kullanılan tekniklerin, kültürler arası teknolojinin gelişmesiyle farklılık gösterdiği arkeolojik kazılarda ele geçen malzemelerden anlaşılmaktadır (Özbek, 1999). Trepanasyon sırasında kullanılan her türlü alete "trepan" denir (Fernando vd., Finger, 2003). Kafatasının delinmesi veya kesilmesi tekniğine dayanan oldukça zor olan bu operasyonda insanlar yaşamış oldukları dönemlerde en sert ve delici aletleri geliştirmişlerdir. Trepan aletleri, hammadde açısından zaman içinde çeşitlilik göstermiştir. Maden Taş dönemine kadar çakmaktaşı, obsidyen, ve kullanışlı aletler yapmak için kemik, bakır, bronz ve demir kullanılmıştır. Bu dönemden sonra ise ham maddesi bakır, demir ve tunç olan madenlerden trepan aletleri yapıp kullanılmıştır (Özbek, 1999). Trepanasyonların çoğunda sopalar ve sapan taşların ve ara sıra sivri gürz başları kullanılmıştır ve bu aletler kafatası üzerinde iz bırakmıştır. M.S. 1000-1400 zaman periyodu içinde trepanlı kafatası keşif alanlarından bazılarında sapan taşları, taş topuz başları ve taş mermi uçları ele geçirilmiştir. Metal aletler (bakır ve bronz) kafatası delgi operasyonunda denenmiştir ve daha sonraki dönemlerde de keskinleştirilmiş taş aletler kullanılmaya devam edilmiştir (Kushner vd., 2018).

Trepanasyonda kullanılan aletler, dünyada tarihsel dönemlere ve toplumlara göre çeşitlilik göstermektedir. Pasifik adalarında kafatasları keskin deniz kabukları ile delinirken, Avrupa'daki eski toplumlar çakmaktaşı ve obsidyen kullanmıştır. Arabistan'da sivri uçlu bir kama ile kafatasına önce küçük bir delik açılıp, ardından mızrak ucuyla bu delik büyütülmekteydi. Antik Peru uygarlığı, trepanasyon işleminde 'tumi' adı verilen bir tören bıçağı kullanırken, Eski Yunan uygarlığı matkap kullanmayı tercih etmiştir. (Verano, 2016). Güney Amerika'da Klasik İnka döneminde özel bir T-şekilli trepanasyon için bıçak veya 'tumi' kullanılmıştır. Bu alet, Peru Cerrahi Akademisi tarafından amblem olarak kabul edilmiştir (Lisowski, 1967). Kalkolitik dönemde İsrail, ham maddesi bakır olan ucu sivri delici aletleri kullanırken, Malezya adalarında bilenmiş çiviler, kırık şişe parçaları, köpekbalığı dişleri ve jiletler yakın zamana kadar trepan olarak kullanılmıştır (Özbek, 1999). Aşıklıhöyük coğrafyasında volkanik bir dağın olması ve obsidyen aletlerinin bulunması Neolitik Dönem'de trepan aleti olarak obsidyen kullanımı ihtimalini yükseltmektedir (Tuğcu, 2010).

Trepanasyon, tarih öncesi çağlarda dünyanın çeşitli yerlerinde, Avrupa'da 5000 yıl öncesine ve Yeni Dünya'da yaklaşık 2500 yıl öncesine kadar, Anadolu'da ise Mezolitik dönemden itibaren

çeşitli amaçlar için uygulanmıştır (Özbek, 1999; Arnott vd., 2003). Örneğin, klinik çalışmaları gladyatörlerin tedavisini içeren Romalı bir doktor olan Galen (M.S. 129-210), kafa travması için trepanasyonu tercih etmiştir (Verano, 2016).

On dokuzuncu yüzyılın ortalarında tarih öncesi trepanasyonun tanınmasından bu yana, kafatası cerrahisi uygulaması, antropologlar, arkeologlar ve tıp tarihçilerinin yanı sıra nörologlar ve beyin cerrahları için oldukça ilgi çekici konular olmuştur (Fernando & Finger, 2003). Tıp bilimi, on sekizinci ve on dokuzuncu yüzyıldan itibaren, iyileşme göstermiş olan trepanasyonların varlığından uzun süre şüphe duymuştur. Antiseptik öncesi çağın cerrahları, trepanlı örneklerin yüzde yüz mortalite ile sonuçlanacağını düşündüğü için trepanasyon yapmayı reddetmiştir. Ancak, Güney Denizi Adalarında ve Kuzey Afrika'da trepanasyon kanıtları ortaya çıktıkça, bu şüpheler yavaş yavaş ortadan kalkmıştır (Stewart, 1958). Avrupa'da Tunç Çağı'nda ölümler yaygın olarak yakıldıktan sonra gömüldüğü için, Neolitik dönemden sonra trepanlı kafatasları nadir olarak bulunmuştur. On üçüncü yüzyılın cerrahisi Salerno, psikocerrahinin temelini atmış olabilecek, mani ve melankoli de dâhil olmak üzere akıl hastalıklarının tedavisinde trepanasyonun uygulanabileceğini belirtmiştir (Valenstein, 1997; Verano, 2016). Trepanasyona ilgi en çok Rönesans döneminde, özellikle savaş ve ateşli silahlardan kaynaklanan kafa travmalarındaki artışla daha çok görülmektedir (Verano, 2016). Özellikle Avrupa'nın Batı Akdeniz kıyılarında Geç Neolitik ve Erken Tunç Çağlarında trepanlanmış yüzlerce kafatası bulunmuştur (Crubezy vd., 2001).

Asya'da Neolitik Dönem'den Demir Çağı'na kadar tarihlendirilen trepanasyon örnekleri içerisinde en eski olanı Filistin Eriha'da delme tekniği ile gerçekleştirildiği düşünülen bir kafatasına aittir (Oakley vd., 1959). Daha doğuya gidildiğinde, hem eski zamanlarda hem de yakın zamanlarda bu tip kafatası ameliyatlarının günümüzün Doğu Afganistan'ı, Kuzey Pakistan ve Keşmir'i kapsayan bölgede yapıldığı görülmektedir (Roney, 1954).

Trepanasyon tarihi, Eski Dünya kıtalarında uzun zamandır bilinmektedir. Anadolu'da ise çeşitli zaman dilimlerinden ve farklı yerlerden tanımlanmış birçok trepanasyon vakası bulunmaktadır. Anadolu iskelet kalıntıları üzerinde yapılan antropolojik araştırmalar, Neolitik dönemden Osmanlı İmparatorluğu dönemine kadar trepanasyonun uygulandığını göstermektedir. Anadolu'da yaşayan bir bireyde yapılan ilk ve en eski trepanasyon örneği Neolitik dönem yerleşim yeri olan Aşıklıhöyük'te ortaya çıkarılmıştır (Tuğcu, 2010). Güleç ve Pelin (1998) tarafından erken Neolitik dönemde Kuruçay'da, Şenyürek (1958) tarafından Kültepe'de Tunç dönemine ait trepanasyon örnekleri bulunmuştur. Ancak, Anadolu'da yapılan trepanasyonların amacı hala bilinmemekle birlikte bazı çalışmalar bunun sembolik amaçla yapıldığını göstermektedir (Sevim vd., 2002; Gözlük vd., 2003; Erdal, 2005).

Materyal ve Metod

Bu çalışmada, Kale Eteği Nekropolü M33 numaralı freskli kaya mezar odasından çıkartılmış ve Geç Roma-Erken Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen insan iskeletlerinin trepanasyon açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Trepanasyonda kullanılan teknik ve operasyonun yapılış amacı, çağdaşı olan Anadolu örnekleri arasında değerlendirilmiştir.

Kale Eteği Nekropolü kazısı Şanlıurfa Müze Müdürlüğü tarafından 2018 yılında gerçekleştirilmiştir. Şanlıurfa İli, Eyyubiye İlçesi, Yakubiye Mahallesi Haleplibahçe Mevkii'nde yer alan kazı ve temizlik çalışmalarının gerçekleştirildiği Kale Eteği Nekropolü, M33 numaralı freskli mezarın doğu ve batısından iskeletler ele geçirilmiştir. M.S. II-VI. yüzyıllar arası döneme (Geç Roma-Erken Bizans) tarihlendirilen insan iskelet kalıntıları incelenmek üzere Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Antropoloji Laboratuvarı'na getirilmiştir. İskeletlere ait ele geçen kemikler bütünlük oluşturmamaktadır ve bazı kemikler parçalanmış şekilde çıkarılmıştır. Kazı alanından parçalı olarak ele geçen bireyler, antropolojik çalışmalara dayanılarak bir araya getirilmiştir. M33 freskli kaya mezar odasının doğusundan 8 birey, batısından ise 6 birey olmak üzere toplamda 14 birey tespit edilmiştir (Görsel-3). Birey sayısı belirlenirken vücutta tek olarak bulunan

kemiklerden ve çift olan kemiklerden sağ sol ayrımı yapılmıştır. Bu makalenin konusunu oluşturan trepanasyon uygulaması M33 freskli kaya mezar odasının batısında 3 bireye ait iskeletin kafatası kemiklerinde gözlemlenmiştir. Makroskobik incelemeler sonucunda bu iskeletlerin 1'i genç erişkin, diğer 2'si orta erişkin olarak belirlenmiştir. Yaş tespiti yapılırken vertabraların kapanma durumu, dental yaşlandırma, dental aşınma, kemik epifizyal yaşlandırmadan yararlanılmıştır (Ubelaker, 1978; Brothwell, 1981; White, 2012). Genç erişkin bireyin cinsiyet belirleyici kemikleri parçalanmış ve eksik bir şekilde ele geçtiği için morfolojik incelemeler ile cinsiyet tespiti yapılamamıştır. Orta erişkin bireylerin cinsiyet tayininde Brothwell (1981), Buikstra&Ubelaker (1994) kriterleri kullanılmıştır ve 1'i erkek, diğeri ise kadın olarak belirlenmiştir. Trepanasyon uygulanan kafatası kemikleri Verano (2016)'ya göre morfolojik olarak incelenip, radyolojik açıdan değerlendirilmiştir.



Görsel 3: M33 numaralı freskli kaya mezarın batısı

M33 numaralı freskli kaya mezarın doğusu

Bulgular

Geç Roma- Erken Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Kale Eteği Nekropolü M33 freskli kaya oda mezarından çıkartılan 3 bireye ait kafatası, trepanasyon açısından incelenmiştir. Tablo-1'de görüldüğü üzere orta erişkin kadın bireye ait kafatasının sağ frontal-parietal kısmında, orta erişkin erkek bireye ait kafatasının sağ parietal kısmında ve cinsiyeti belirlenemeyen genç erişkin bireyin sağ frontalinde delme tekniği kullanılarak uygulanan trepanasyon saptanmıştır. Kafatasındaki trepanasyon delikleri makroskobik olarak incelenmiştir (Görsel 4,5,6) ve radyolojik açıdan değerlendirilerek ölçümleri alınmıştır. Ancak, bireylere ait kafatası kemiklerinin korunma durumunun kötü olması ve bazı kemiklerin eksik olması sebebiyle sadece trepanasyon deliğine ait ölçümler yapılabilmektedir (Görsel 7,8,9). Her 3 bireyin kafatasında delme tekniği kullanılarak trepanasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Trepanasyon deliklerinin ölçümleri radyografik görüntülerde verilmiştir.

Tablo 1: Kale Eteği Nekropolü Trepanasyon Örnekleri

Cinsiyet	Yaş	Teknik	Bölge
Kadın	Orta Erişkin	Delme	Frontal-Parietal (sağ)
Erkek	Orta Erişkin	Delme	Parietal (sağ)
?	Genç Erişkin	Delme	Frontal (sağ)



Görsel 4: Genç Erişkin Bireyde Trepanasyon Örneği



Görsel 5: Orta Erişkin Erkek Bireyde Trepanasyon Örneği



Görsel 6: Orta Erişkin Kadın Bireyde Trepanasyon Örneği

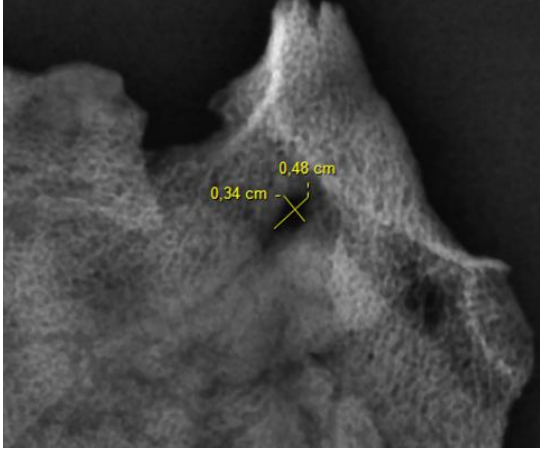
Genç erişkin bireyin sağ frontalinde saptanan trepanasyon deliği dıştan içe doğru düzenli bir görünüm vermekte olup, deliğin genişliği 0,48 cm'e (4,8 mm) 0,34 cm (3,4 mm)'dir (Görsel-7).

Orta erişkin erkek bireyin parietalindeki trepanasyon deliği lateral eğilimli olup, genişliği 0,57 cm'e (5,7mm), 0,47 cm (4,7mm)'dir (Görsel-8). Bu bireyde trepanasyon deliğinin yanında, tabula internada bir kırılmanın olması veya tabula internaya ulaşıldığında delme işlemi durdurulmuş olabileceğinden dolayı iç kısımdaki çap tam olarak alınamıştır.

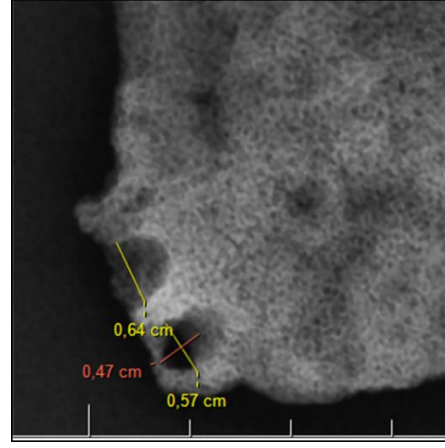
Orta erişkin kadın bireyin frontal-parietalinde görülen trepanasyon deliği sola eğimli şeklinde oldukça düzgün kenarlara sahip olup, genişliği 0,37 cm'e (3,7mm), 0,35 cm. (3,5mm)'dir (Görsel-9).

Her üç bireyin kafatasındaki trepanasyon delikleri radyolojik açıdan incelendiğinde trepanlı deliklerin iç kısımları, deliğin dış kısımlarına yaklaşmamıştır, yani delikler halen açık görülmektedir. Deliklerin iç kısmında kallus oluşumunun başlamamış olması, bize iyileşme izlerinin olmadığını göstermektedir.

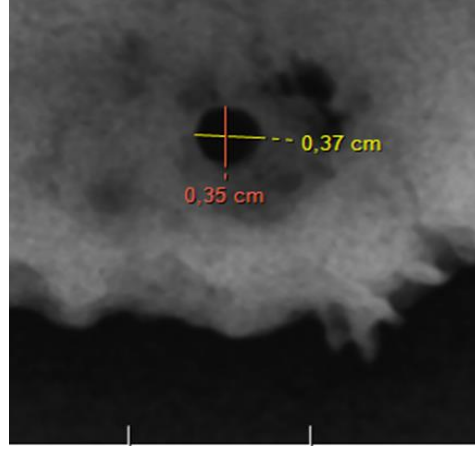
Bunun yanı sıra, incelediğimiz bireylere ait kaftası kemiklerinde diploe kalınlaşmasına neden olacak patolojik bir oluşum gözlenmemiştir. Bireylere ait mevcut vücut kemikleri incelendiğinde, herhangi bir travma izi veya patolojik lezyona rastlanmamıştır.



Görsel 7: Genç Erişkin Bireye Ait Trepanasyon Ölçümü



Görsel 8: Orta Erişkin Erkek Bireye Ait Trepanasyon Ölçümü



Görsel 9: Orta Erişkin Kadın Bireye Ait Trepanasyon Ölçümü

Makroskobik ve radyolojik incelemelere dayalı olarak kemik neoformasyonunun oluşmaması iki olasılığı akla getirmektedir. Delme tekniğinin uygulanma sırasında, kemiğin kendi onarımını yapmadan birey operasyon sırasında ölmüştür veya ölmüş bireylerin kafataslarında delme tekniği gerçekleştirilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Kafatasının ilkel araç ve tekniklerle açılması geçmişteki en kalıcı cerrahi uygulamalardan birisidir (Prioreshi, 1991). Trepanasyona ilişkin ilk bilimsel kayıt ise, 1863-1865 yılları arasında Amerikalı diplomat ve antropolog E.G. Squier'in Peru'da Cuzco kafatasını keşfetmesi ile dünya literatürüne girmiştir.

Trepanasyonun dünyadaki coğrafi dağılımına baktığımızda, özellikle Avrupa'nın batı Akdeniz kıyı bölgesinde, Geç Neolitik ve Erken Tunç Çağlarında trepanasyon yapılmış yüzlerce kafatası bulunmuştur (Kusher ve diğ., 2018). Bu cerrahi uygulama, Avrupa Neolitik Çağı'nda (M.Ö. 8000-3000) başlayarak Avrupa'da Orta Çağ'a kadar devam etmiştir. Fransa, İspanya, Portekiz, Kuzey Afrika, İtalya, İngiltere, İsviçre, Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, İsveç, Polonya ve Rusya'da Neolitik döneme tarihlendirilen kafatasları örnekleri bulunmaktadır (Prioreshi, 1991). Ölü yakma geleneğinin yaygın olarak kullanılması nedeniyle Tunç Çağı'nda daha az görülmekle birlikte, Demir Çağ'ında itibaren devam etmiş olup, trepanasyon her dönemde görülmüştür (Verano, 2016).

Bu nedenle Mezolitik dönemden günümüze kadar dünyanın farklı coğrafyalarında yaşamış olan insanların bu tıbbi uygulamayla oldukça ilgili olduklarını söyleyebiliriz.

Dünyanın farklı coğrafyalarındaki trepanasyon örneklerine benzer şekilde Türkiye’de de birçok trepanasyon uygulamasına rastlanmıştır. Anadolu uygarlıkları arasında ilk trepanasyon 1954 yılında Kültepe kazıları sırasında Şenyürek tarafından bir erkek kafatasında bulunmuştur (Şenyürek, 1958) ve bu tarihten itibaren Geç Osmanlı Dönemi’ne kadar kadar trepanasyon örneklerinin sayısı artmaya başlamıştır. Kronolojik olarak, Anadolu’da bilinen en eski örnekler Aşıklı Höyük ve Çayönü Neolitik yerleşim yerlerinde görülmektedir. Acemhöyük trepanasyonuna en çok benzeyen örnek, Acemhöyük’ten yaklaşık 6000 yıl öncesine tarihlenen Aşıklı Höyük’te bulunmuştur (Özbek, 1992). Anadolu’da yapılan veya çeşitli yayınlarda bildirilen trepanasyon örnekleri Tablo 2’de verilmiştir.

Bu makalede Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde bulunan Kale Eteği Nekropolü M33 numaralı freskli kaya mezar odasından çıkarılmış olan iskeletler trepanasyon açısından değerlendirilmiştir. Kale Eteği trepanasyon örnekleri, Çayönü (Özbek, 1999) ve Kurban Höyük (Alpagut, 1986), Kuriki Höyük (Açıkkol vd., 2017) sonra Güneydoğu Anadolu’da keşfedilen dördüncü kafatası delgi operasyonu olması açısından önemlidir. Kale Eteği trepanasyon uygulaması genç erişkin bir bireyin sağ frontal kısmında, orta erişkin erkek bir bireyin sağ parietal kısmında ve orta erişkin kadın bir bireyin frontal-parietal kısmında saptanmıştır. Literatürde kafatasında trepanasyonun en sık uygulandığı yerin parietal kemik olduğu, bu kemiğin tercih edilmesinin nedeninin ise, uygulamanın yapılacağı yerin uygun ve daha az riskli olması belirtilmiştir (Göksal, 2018). Anadolu’da yapılan trepanasyon örneklerine baktığımızda en çok parietal kısmın, tercih edildiği görülmektedir. Kale Eteği trepanasyonunda üç bireyden ikisinin parietal kısmında yapılmış olması bu açıdan literatürü desteklemektedir.

Tablo 2: Eski Anadolu Topluluklarında Görülen Trepanasyon Örnekleri

Buluntu Yeri	Dönem	Cinsiyet	Yaş	Teknik	Lokasyon	İyileşme	Araştırmacı
Kültepe	Orta Tunç	Erkek	50	Kesme	Occipital (sol)	+	Şenyürek, 1958
Çatalhöyük	Neolitik	Kadın	Genç Erişkin	Delme	Parietal	-	Angel, 1971
Karataş	Erken Tunç	Erkek?	Erişkin	Travma	?	-	Angel, 1975
Kurban Höyük	Erken Kalkolitik	Kadın	Erişkin	Kesme	Occipital (sağ)	+	Alpagut, 1986
Aşıklıhöyük	Neolitik	Kadın	20-25	Delme	Occipital	+	Özbek, 1992
İznik	Geç Bizans	Erkek	Erişkin	Kazıma	Frontal-Parietal (sol)	+	Özbek, 1994
Osmanlı	Geç Osmanlı	Erkek	Erişkin	Kesme	Parietal (sol)	+	Güleç, 1995
Osmanlı	Geç Osmanlı	Kadın	Erişkin	Delme	Parietal (sol)	+	Güleç, 1995
Gordion	Roma	Erkek	Erişkin	Oluk Açma	Frontal-Parietal (sol)	+	Güleç, 1995
Gordion	Roma	?	Erişkin	Travma	Frontal-Parietal (sağ)	-	Güleç, 1995
Dilkaya	Orta Demir	Kadın	Genç Erişkin	Delme-Kesme	Parietal (sağ)	+	Güleç, 1988
Dilkaya	Orta Demir	?	Erişkin	Delme-Kesme	Parietal (sol)	-	Güleç, 1988

Kuruçay	Erken Kalkolitik	Kadın	Orta Erişkin	Delme	Parietal (sağ)	-	Güleç&Pelin, 1998
Çayönü	Neolitik	Erkek	Genç Erişkin	Delme	Parietal	-	Özbek, 1999
Osmanlı	Geç Osmanlı	Erkek	İleri Erişkin	Kesme	Parietal (sol)	-	Güleç vd.,1999
Küçükhöyük	Erken Tunç	Erkek	İleri Erişkin	Oluk Açma	Occipital	-	Güleç & Açıklol, 2001
Karagündüz	Erken Demir	Erkek	Orta Erişkin	Delme-Kesme	Parietal (sağ)	-	Sevim vd., 2002
Karagündüz	Erken Demir	Erkek	Orta Erişkin	Delme-Kesme	Parietal (sağ)	-	Sevim vd., 2002
Karagündüz	Erken Demir	Kadın	Erişkin	Travma	Coronal Suture (sağ)	+	Sevim vd., 2002
Karagündüz	Erken Demir	Kadın	Erişkin	Travma	Parietal (sol)	+	Sevim vd., 2002
Hakkari	Erken Demir	Kadın	Orta Erişkin	Delme-Kesme	Frontal	-	Gözlük vd.,2003
Hakkari	Erken Demir	?	Erişkin	Travma	Parietal	+	Gözlük ve diğ., 2003
Çavlum	Orta Tunç	Erkek	25-37	Kesme	Coronal Suture (sol)	-	Güleç vd., 2004
Van Kalesi	Ortaçağ	?	Erişkin	Kesme	Frontal (sağ)	+	Gözlük ve diğ., 2004
İkiztepe	Erken Tunç	Erkek	Erişkin	Kesme	Parietal (sağ)	-	Erdal, 2005
İkiztepe	Erken Tunç	Erkek	Geç Erişkin	Kesme	Parietal (sağ)	-	Erdal, 2005
İkiztepe	Erken Tunç	Erkek	Erişkin	Kesme	Parietal	+	Erdal, 2005
İkiztepe	Erken Tunç	Kadın	Genç Erişkin	Kazıma	Parietal (sağ)	+	Erdal, 2005
İkiztepe	Erken Tunç	Erkek	Erişkin	Delme	Bregma	+	Erdal, 2005
Baklatepe	Erken Tunç	Kadın	Erişkin	Kazıma	Sagittal Suture	+	Erdal, 2006
Acemhöyük	Orta Tunç	Kadın	Orta Erişkin	Delme	Lambdoid Suture (sol)	+	Açıklol vd., 2009
Cevizcioğlu	Roma	Kadın	Geç Erişkin	Delme	Occ.-Parietal	+	Erdal&Erdal, 2011
Kovuklukaya	Erken Bizans	Erkek	Geç Erişkin	Delme	Frontal (sağ)	+	Erdal ve Erdal, 2011
İznik	Geç Bizans	Erkek	Erişkin	Kesme	Frontal-Parietal	+	Özbek,1994
İznik	Geç Bizans	Erkek	Erişkin	Kazıma	Frontal-Parietal	+	Özbek,1994
Allianoi	Geç Bizans	Erkek	Genç Erişkin	Delme	Frontal (sol)	-	Erdal&Erdal, 2011
Perge	Roma	Erkek	Geç Erişkin	Delme	Parietal (sağ)	+	Erdal& Erdal, 2011
Perge	Roma	Erkek	Geç Erişkin	Delme-Kesme	Frontal (sağ)	-	Erdal&Erdal, 2011

Cevizcioğlu	Roma	Erkek	Geç Erişkin	Delme	Parietal (sağ)	-	Erdal&Erdal, 2011
Cevizcioğlu	Roma	Erkek	Geç Erişkin	Delme	Parietal (sağ)	+	Erdal&Erdal, 2011
Cevizcioğlu	Roma	Erkek	Genç Erişkin	Kazıma	Frontal (sol)	+	Erdal&Erdal, 2011
Stratonikeia	Helenistik Roma	Erkek	Erişkin	Oluk Açma	Frontal	-	Sağır vd, 2013
Assos	Geç Demir	Kadın	Erişkin	Delme-Kazıma	Frontal (sağ)	+	Nalbantoğlu & Şengül, 2013
Iasos	Erken Bizans	?	?	Travma	Parietal (sol)	+	Kaya vd., 2013
Kuriki	Geç Demir	Erkek	35-50	Delme	Parietal (sol)	+	Açıkkol ve diğ., 2017
Nif Olympos	Geometrik Arkaik	?	?	Ortadaki Parçanın Serbest Kalması Tekniği	Temporal (sol)	+	Yavuz vd., 2018
Kale Eteği	Geç Roma-Erken Bizans	?	Genç Erişkin	Delme	Frontal (sağ)	-	Bu çalışma
Kale Eteği	Geç Roma-Erken Bizans	Erkek	Orta Erişkin	Delme	Parietal (sağ)	-	Bu çalışma
Kale eteği	Geç Roma-Erken Bizans	Kadın	Orta Erişkin	Delme	Frontal-Parietal (sağ)	-	Bu çalışma

Dünya genelinde trepanasyon uygulamalarında kullanılan en eski en yaygın teknik delme tekniğidir (Erdal&Erdal, 2011). Anadolu’da yapılan trepanasyon teknikleri incelendiğinde büyük bir çeşitlilik görmektedir. Trepanasyonda kullanılan tekniklerin tamamı Anadolu’daki trepanlı kafataslarında da görülmektedir. Anadolu trepanasyon uygulamalarını incelediğimizde, delme tekniğinin yaygın olarak kullanıldığını görmekteyiz. Anadolu’da Neolitik yerleşim yerleri olan Çatalhöyük (1971), Aşıklıhöyük (Özbek, 1992) ve Çayönü’nde (Özbek, 1999) delme tekniği büyük olasılıkla ruhsal bir rahatsızlığı veya kemik yaralanmasıyla ilgili olmayan bir durumu tedavi etmek için de kullanılıyordu. Kale Eteği trepanasyonu, kullanılan teknik açısından Türkiye’de çok yaygın olarak kullanılan delme tekniği ile yapılmıştır. Geç Roma-Erken Bizans dönemine tarihlendirilen Kale Eteği bireylerinde kullanılan delme tekniği çağdaş dönemi olan Kovuklukaya (Erdal&Erdal,2011) örneğine benzerlik göstermektedir.

Klasik zamanlarda ve daha yakın geçmişte bu işlemin pratiği hakkında bir şeyler bildiğimiz ve hala dünyanın birbirinden çok ayrı yerlerinde uygulandığı gerçeği olmasaydı, tarih öncesi trepanasyon hakkındaki bilgimiz gerçekten çok zayıf olurdu. Paul Broca’nın kranial trepanasyonla ilgili ilk tanımının üzerinden 100 yıldan biraz fazla zaman sonrasında bu operasyonların nedenleri, kullanılan teknikler, hayatta kalma oranları ve diğer ilgili hususlarla ilgili öğrenilen görüşler önemli ölçüde değişmiştir ve genel olarak, çoğu kafa trepanasyonunun terapötik nedenlerle yapıldığı kabul edilmektedir. Ayrıca, tarih öncesinde uygulanan trepanasyonların çoğu, hastanın operasyondan sağ kurtulduğu ölçüde başarılı olduğu doğrultusunda kabul edilmektedir (Wilkinson, 1975).

On dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında aseptik tekniklerin kullanılmaya başlanmasına kadar, kraniyotomiler sonrası enfeksiyon kaynaklı ölüm oranı çok yüksekti (Aufderheide ve Martin, 1998). Ayrıca, 1860'larda ve 1870'lerde cerrahlar, kafatasındaki kırılmalar, renk bozulmaları veya diğer açık kraniyal işaretler olmadıkça bir kafatasının nereden açılacağı konusunda çok az fikre sahipti. Bu nedenle, itibarlarını korumak ve ölümü hızlandırmamakla ilgilenen önde gelen cerrahlar, görünüşte umutsuz vakalarla uğraşırken bile bu tür prosedürleri uygulamaktan kaçınma eğilimindeydiler (Wehrli, 1939). On dokuzuncu yüzyılda ise, kafatasını açma girişimleriyle ilişkili ölüm oranı %50 civarındayken, eski insanların kafatası üzerinde başarılı bir şekilde ameliyat ettikleri önerisi çağdaş eleştirmenler tarafından inanılmaz olarak karşılanmıştır. Broca'nın Peru kafatasıyla ilgili raporunun ardından, daha önce gözden kaçan insan örnekleri yeniden incelenmesiyle, benzer cerrahi müdahale kanıtlarına sahip olduğu bulunmuştur (Prioreschi, 1996).

Farklı teknikler kullanılarak yapılan trepanasyondan sonra kafatasındaki iyileşme prosedürü, kemik iyileşmesinin aşamaları ile ilişkili olan ve trepanasyonun yapılma zamanı ve nihai ayırıcı tanıları hakkında bilgi sağlayabilen belirgin morfolojik değişiklikler ile karakterize edilmektedir. İyileşmeyen trepanasyonların ölümden önce yapıldığı ve başarısız olup olmadığı veya herhangi bir nedenle ölümden sonra mı yapıp yapılmadığı çoğu zaman belirsizdir. İyileşmemiş bir trepanasyonun varlığı, operasyonun bireyin ölümüne neden olduğu anlamına gelmez, potansiyel olarak birçok ölüm nedeninin görünür olmayacağı anlamına gelir, bu nedenle belirli bir ölüm nedeninin atfedilmesini neredeyse tüm vakalarda imkansız hale getirmektedir (Bennike, 2003; Kushner vd., 2018; Verano, 2016).

Kale Eteği bireylerinin trepanasyon deliği çevresinde kemik neoformasyonu, yani yeni kemik oluşumları gözlenmemiştir. Trepanasyon deliğinin bu oluşumlar açısından incelenmesi bu operasyonun yapılaş amacına yönelik bilgiler vermektedir. Kale Eteği bireylerinin trepanasyon delikleri çevresinde iyileşme izinin görülmemesi bize iki olasılık sunmaktadır. Kale Eteği bireyleri ya operasyondan hemen sonra ölmüştür ya da bireyler öldükten sonra trepanasyon gerçekleştirilmiştir. Tarih öncesi toplumlarda beyin ameliyatlarının ritüel amaçla veya tedavi nedeniyle yapılmış olabileceği konusunda çeşitli önerilerde bulunulmuştur (Lisowski, 1967; Verano, 2016; Kushner vd., 2018). Trepanasyonun bu iki olası nedenini belirlemek amacıyla kafatası kemikleri ve vücudun mevcut olan diğer kemikleri travma ve patolojik lezyonlar açısından incelenmiştir. Ancak, bireylerin kafatasında veya diğer vücut kemiklerinde trepanasyonun tedavi amaçlı yapılmış olmasına yönelik bir bulgu saptanmamıştır. Trepanasyonu, düzenli bir uygulama yoluyla kazanılan bir beceri olarak düşünürsek trepanlı kafataslarının belirli coğrafi alanlarda ve zaman dilimlerinde yoğunlaştırılması beklenebilir. Kafatasındaki yaralanmalar, muhtemelen baş ağrısını ve diğer nörolojik şikâyetleri tedavi etme ihtiyacı hem eski hem de modern birçok kültürde, en azından ruhsal ve tıbbi inançlara uygun olarak kafatasını kazıyarak ve delik açarak günümüze kadar uygulanmıştır. Anadolu'da yapılan trepanasyonları iyileşme durumları yönünden incelendiğinde büyük oranda iyileşmenin gerçekleştiğini görmekteyiz. Bu örnekler içerisinde Neolitik Dönem Aşıklı Höyük bireyinin canlıda yapılan ilk trepanasyon olması açısından önemlidir.

Sonuç olarak, Peru'da tarih öncesi dönemde trepanlı kafataslarının bulunmasıyla birlikte, bu cerrahi müdahalenin günümüze kadar geldiğinin anlaşılması, bu operasyon hakkındaki bilgilerimizi büyük ölçüde artırmıştır. Bugün şaşırtıcı derecede çok sayıda antik kültürün canlılar üzerinde aktif olarak kraniyal cerrahi uyguladığını biliyoruz, ancak, ameliyatın neden bu kadar uzun zaman önce yapıldığı hakkında gerçekten çok az şey bilinmesinden dolayı bu konu hala oldukça tartışmalıdır. Amaç sadece kafatasında bir delik açmak mı veya kafatası kırıklarını veya kapalı kafa yaralanmalarını tedavi etmek gibi tıbbi nedenler mi yoksa yaşamı etkileyebilecek veya davranışları değiştirebilecek yaralanmalar mı? Pek çok hastanın bu tür bir ameliyattan kurtulduğu tartışılmazdır. Kale Eteği bireylerine bu cerrahi prosedürün neden yapıldığı, hangi alet/aletlerin kullanıldığını ortaya koymak açısından Dünya ve Anadolu trepanasyon literatürü incelenmiştir. Kafatasında

açılmış veya kazınmış bir delik, trepanasyonun nasıl yapıldığını gösteren aletler hakkında bilgi vermektedir. Kale Eteği Nekropolü kaya mezar odasında trepan aleti olabilecek herhangi bir alet bulunmadığı için delme tekniğini yapan kişinin kullanmış olduğu trepan hakkında bir bilginiz bulunmamaktadır. Bunun yanı sıra, Bennike (2003)'e göre delme ve kesme teknikleri ile yapılan cerrahi operasyonların, kazıma ve kanal açma tekniklere göre ölümcül sonuçlara yol açma olasılığı daha yüksektir. Bu bağlamda, Kale Eteği trepanasyonunda delme tekniğinin kullanılması ve deliğin çevresinde iyileşme izleri görülmediği için bireylerin bu cerrahi uygulama sırasında hemen ölmüş olabileceği düşünülen olasılıklar içerisinde yer almaktadır. Kale Eteği genç erişkin ve orta erişkin bireylerinde delme tekniğiyle yapılan trepanasyon deliği çevresinde iyileşme izine rastlanılmadığından dolayı hangi amaçla bu operasyonun gerçekleştirildiğini belirlemek mümkün değildir. Bu bireylerin vücut kemiklerinde patolojik bir lezyonun oluşmaması, kaftasında saptanan bir travmanın olmaması trepanasyon işleminin bireylerin vücudundaki kemiklerde iz bırakmayan bir rahatsızlık nedeniyle yapılmış olabileceğini akla getirmektedir. Ancak, Şanlıurfa Kalesinin batı kuzeybatı yamaçlarında 76 adet Geç Roma Dönemi kaya mezar odasından yalnızca birinin freskli kaya mezarı olması ve iskeletlerin, ihtişam ve gösterişin bir kanıtı olan kaya oda mezarlarından elde edilmesi, aydınlanmak amacıyla kullanıldığı kadar ritüel amaçlı da kullanılan kandillerin bulunması bize, trepanasyonun ritüel amaçlı yapıldığını da düşündürmektedir. Trepanasyonu uygulayan dünyadaki toplumların yaşamış oldukları coğrafyanın, düşünce tarzlarının ve uğraşlarının farklı olması, tedavi yöntemlerinin ve bunun için kullanılan aletlerin çeşitliliğinin zengin olduğunu söyleyebiliriz. Kale Eteği nekropolündeki bazı kaya oda mezarlarının aile mezarı olarak kullanıldığını düşündüğümüzde, bulgularımızın aynı kaya oda mezarından çıkmış olması da Geç Roma-Erken Bizans Dönemi'nde bir aileye ritüel amaçlı trepanasyonun yapılmış olabileceği fikrini de akla getirmektedir.

Teşekkürler

Kale Eteği Nekropolü Kurtarma Kazısından çıkartılan iskeletleri çalışmamız için izin veren Şanlıurfa Müze Müdürü Sayın Celal Uludağ'a, çalışmanın radyolojik analizini yapan, Samandağ Devlet Hastanesi Radyoloji Bölümü'nden Uzm. Dr. Gökay Karaçay'a, laboratuvar çalışmalarına yardımcı olan Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Antropoloji Bölümü öğrencilerine ve destekleri için Van Yüzüncü Yıl Antropoloji Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi Remziye Taş'a çok teşekkür ederiz.

Kaynakça

- Açıkkol, A., Günay, I., Akpolat, E. & Güleç, E. (2009). A middle bronze age case of trephination from central Anatolia, Turkey. *Bull Int Assoc Paleodont.* 3 (2), 28-39.
- Açıkkol Yıldırım, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P. & Genç, E., (2017). Trepanasyon: Kuriki höyük (Batman) örneği. *CUDES (Current Debates in Social Sciences)*.
- Alpagut, B. (1986). The human skeletal remains from Kurban Höyük (Urfa). *Anatolica*, 13, 149-174.
- Angel, J.L. (1971). Early neolithic skeletons from Çatal Höyük: Demography and Pathology. *Anatolian Studies*, 21, 77-99.
- Angel, J.L. (1975). Early bronze Karataş people and their cemeteries. *American Journal of Archaeology*, 80 (4), 385-391
- Arnott, R., Finger, S. Smith C.U.M. (2003). *Trepanation: history, discovery, theory*. Swets & Zeitlinger, Lisse.
- Aufderheide, A. C. & Rodríguez-Martín, C. (1998). *The cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge, Cambridge University Press.

- Bennike, P. (2003). Ancient trepanations and differential diagnoses: A re-evaluation of skeletal remains from Denmark. Arnott, R., Finger, S. & Smith, C.U.M. (Eds). *Trepanation: History, Discovery, Theory*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Brothwell, D.R. (1981). *Digging up bones*. BAS Printers, Great Britain.
- Buckley, L. & Ó Donnabhain, B. (1992). Trephination: early cranial surgery in Ireland. *Archaeology Ireland* 6(4), 10-12.
- Campillo, D. (1984). Neurosurgical pathology in prehistory. *Acta Neurochir*, 70 (3-4):275-90. <https://doi.org/10.1007/BF01406656>
- Crubezy, E., Bruzek, J., Guilaine, J., Cunha, E., Rouge D. & Jelinek J. (2001). The antiquity of cranial surgery in Europe and in the Mediterranean basin. *Earth and Planetary Sciences*, 332 (6), 417-423. [https://doi.org/10.1016/S1251-8050\(01\)01546-4](https://doi.org/10.1016/S1251-8050(01)01546-4)
- Demir, M. (2019). *Şanlıurfa Kızılkoyun ve Kale Eteği nekropolü kurtarma kazısı ve temizlik çalışmaları*. Önal, M., Mutlu, S.İ. & Mutlu, S. (Eds.), Harran ve Çevresi Arkeoloji, Şurkav Yayınları, 251-270.
- Erdal, Y.S. (2005). İkiztepe erken tunç çağı insanlarında trepanasyon: olası nedenleri. *Uluslararası Kazı Araştırma ve Arkeometri Sempozyumu*, 20, 101-112.
- Erdal, Y.S. (2006). Bakla Tepe erken tunç çağı II Mezarlığında bir trepanasyon. Erkanal, A. (Ed.), Hayat Erkanal'a Armağan Kültürlerin Yansıması - Studies in Honor of Hayat Erkanal içinde, Homer Kitabevi ve Yayıncılık, 337-344
- Erdal, Y.S. & Erdal, O.D. (2011). A review of trepanations in Anatolia with new cases, *International Journal of Osteoarchaeology*, 21, 505-534. <https://doi.org/10.1002/oa.1154>
- Fernando, H.R. Finger, &S. (2003). *Ephraim George Squier's Peruvian skull and the discovery of cranial trepanation*. Arnott, R., Finger, S. & Smith, C. (Eds), Trepanation: history, discovery, theory. Lisse: Swets and Zeitlinger, 3-18.
- Göksal, N. (2018). *Trepanation practices in different geographies and cultures*. Özkaçak, V. (Ed.), Current Debates in Anthropology & Archaeology, 14, 11-22.
- Gözlük, P., Yılmaz, H., Yiğit, A., Açıkkol, A. & Sevim, A. (2003). Hakkâri erken demir çağı iskeletlerinin paleoantropolojik açıdan incelenmesi. 18. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 18, 31-40.
- Güleç, E. (1988). Van/Dilkaya'da iki beyin ameliyatı vakası. IV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 4, 153-161.
- Güleç, E. (1995). Eski Anadolu toplumlarında beyin ameliyatı (trepanasyon). Popüler Bilim, 17, 44-47.
- Güleç, E. & Pelin, C. (1998). Kuruçay Höyüğü'nde gün ışığına çıkarılan bir trepanasyon olgusu. *DTCF Dergisi*, 38 (1-2), 343-350.
- Güleç, E., Özer, İ. & Sağır, M. (1999). Osmanlı dönemi iskelet serisinde gözlenen bir trepanasyon vakası, V. *Ulusal Anatomi Kongresi*.
- Güleç, E. & Açıkkol, A. (2001). Küçükhöyük iskelet serisinde bir trepanasyon vakası. 16. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 16, 71-78.
- Güleç, E., Yılmaz, H., Sevim, A., Şimşek, N. & Açıkkol, A. (2004). Çavlum toplumunda bir trepanasyon olgusu. 19. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 19, 41-50.

- Kaya, S., Kural, C., Yılmaz, N.D., İlca, A.T. & İzci, Y. (2013). Erken Bizans döneminde kafa travması izleri. *Gülhane Tıp Dergisi*, 55, 46-50. <http://dx.doi.org/10.5455/gulhane.35177>
- Kushner, D.S., Verano, J.W. & Titelbaum, A.R. (2018). Trepanation procedures/outcomes: comparison of prehistoric Peru with other ancient, medieval, and American civil war cranial surgery. *World neurosurgery*, 114, 245-251. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.03.143>
- Lisowski, F.P. (1967). *Prehistoric and Early Historic Trepanation*. Brothwell, D.R. & Sandison, A.T. (Eds.), *Diseases in antiquity*, Charles C. Thomas, Springfield, IL 651-672.
- Mahone, S. (2014). Hat on – hat off: trauma and trepanation in Kisii, western Kenya. *Journal of Eastern African Studies*, 8, (3), 331-335. <https://doi.org/10.1080/17531055.2014.900959>
- Margetts, E.L. (1967). *Trepanation of the skull by medicine-men of primitive cultures, with particular reference to present day Native East African practice*. Brothwell, D.R. & Sandison, A.T. (Eds.), *Diseases in Antiquity*, Thomas Book, Illinois, 673-701.
- Nalbantoğlu, E. & Şengül, G. (2013). Trephination in Anatolia: case report and review. *Journal of Neurological Sciences (Turkish)*, 30 (3), 612-616.
- Oakley, K.P., Brooke, W.M.A., Akester, A.R. & Brothwell, D.R. (1959). Contributions trepanning or trephination in ancient and modern times. *Man*, 59, 93-96. <https://doi.org/10.2307/2797126>
- Ortner, P.J. & Putschar W.G.J. (1985). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Washington DC: Smithsonian Institution Press.
- Özbek, M. (1992). Aşıklı höyük neolitik insanları. *VII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 7, 145-160.
- Özbek, M. (1994). *Roma açık hava tiyatrosunda bir toplu gömü alanı (geç Bizans dönemi)*. Altuntek, S. Aydın, S. & Demirdöven, I.H. (Eds.), *Humana: Bozkurt Guvenc'e Armağan içinde*, Kültür Bakanlığı Yayınevi, 367-380.
- Özbek, M. (1999). Çayönü'nde kafatası delgi operasyonu. *H.Ü.Edebiyat Fakültesi Dergisi*, Cumhuriyetimizin 75. Yılı Özel Sayısı, 109-126.
- Prioreschi, P. (1991). Possible reasons for Neolithic skull trephining. *Biol Med*, 34, 296– 303.
- Prioreschi, P. (1996). *A history of medicine: primitive and ancient medicine*. Horatius Press, 21– 33.
- Roney, J. G. (1954). The occurrence of trephining among the Bakhtiari. *Bull. Hist. Med.*, 28 (5) 489-491.
- Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z., & Güleç, E., (2013). Stratonikeia iskeletlerinin paleoantropolojik analizi, *34. Uluslararası Kazı, Araştırma ve Arkeometri Sempozyumu*, 28, 59-68.
- Schiller, F. (1992). *Paul Broca: founder of French anthropology, explorer of the brain*. Oxford University Press.
- Sevim, A., Pehlevan, C., Açıkkol, A., Yılmaz, H. & Güleç, E. (2002). Karagündüz erken demir çağı iskeletleri. *17. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 17, 37-48.
- Sperati, G. (2007). Craniotomy through the ages. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 27 (3) 151-156.
- Stewart, T. D. (1958). Stone age skull surgery: a general review, with emphasis on the New World. *Annual Report of the Smithsonian Institution Publication*, 4314, 469-491.
- Şenyürek, M.S. (1958). A Case of Trepanation among the Inhabitants of the Assyrian trading colony at Kültepe. *Anatolia*, 3, 49-52.

- Tuğcu, B. (2010). Anadolu'da canlıda yapılan ilk trepanasyon örneği: Aşıklıhöyük insanı. *Türk Nöroşirürji Dergisi*, (20),2, 70-75.
- Uludağ, C. & Demir, M. (2018). Edessa (Şanlıurfa) Kızılkoyun nekropolü. Şanlıurfa Bilim Kültür Dergisi
- Verano, J.W. (2016). *Holes in the head: The art and archaeology of trepanation in ancient Peru*. Dumbarton Oaks Research Library and Collections Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology
- Wehrli, G.A. (1939). Trepanation in former centuries. *Ciba Symposium 1*, 178–186.
- White, D. T., Black, M. T. & Folkens, P. (2012). *Human osteology*. U. S. A. Academic Press.
- Wilkinson, R.G. (1975). Trephination by drilling in ancient Mexico. *Bull N Y Acad Med*. 51(7):838-50.
- Yavuz, A.Y., Sevim Erol, A. & Onur, İ.S. (2018). Nif olympos dağı antik dönem insanların sağlık sorunları. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 2345-2355. <http://dx.doi.org/10.17218/hititsosbil.462460>

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Araştırmacıların katkı oranı beyanı / Contribution rate statement of researchers:

1. Yazar/First author %50,
2. Yazar/Second author %50.

2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).