

# Chapter 1

## PALEOPATHOLOGY IN ANATOLIA: FROM NEOLITHIC TO OTTOMAN

Ahmet İhsan AYTEK<sup>1</sup>

### INTRODUCTION

The skeletal system is the hardest part of the body and can be preserved for a long time. Therefore, they are the most important body part for the researches for once living populations. Biological anthropologists, who work on human skeletal remains, try to bring to light the demographic features of these ancient populations with the help of skeletal material. The data, such as age, sex, diet, profession etc., can be understood by the examining the skeleton of the individuals, since all of these features leave traces on the bones. Furthermore, diseases can be also diagnosed by the examining these ancient skeletal materials. Not all but numerous diseases leave traces on the bones and teeth. Although bone has limited response to pathological conditions and thus complicate the diagnosis of the condition, nevertheless, a lot of diseases can be diagnosed with the help of bones. The discipline, so-called Paleopathology, can be defined as the study of ancient diseases and the practitioners are the paleopathologists.

Anatolia has been settled by a lot of different civilizations due to its geographic position. It has been hosting humans for at least 1.2 million years and different parts of it has been populated by different groups. The early attempts to work on these ancient populations goes back to early 30's by the first biological anthropologists in Turkey (Günay & Şarbak, 2015). From these first studies up to today, the number of anthropology departments and biological anthropologists has been increasing day by day and thus the osteological studies as well. Although there are not any well-educated paleopathologists in Turkey, the anthropologists examine these osteological material from ancient periods to reveal pathological conditions of these populations.

In the last 90 years (from 1930 to 2019), numerous studies focused on anthropological analyses of skeletal material of ancient populations. Although the early

---

<sup>1</sup> Doktor Öğretim Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Arts and Science, Department of Anthropology, Burdur, Turkey. aytek@mehmetakif.edu.tr

studies just focused on the fundamental data such as age and sex of the individuals, later studies reveal much more data from the skeletal material. One of these data, which gives the lifestyle of the individuals, are pathological conditions which can be seen on the bones and teeth. These data do not just give information about their lifestyles, more importantly, they can present the reason of the death. Beside these paleopathological studies, some authors published review articles about ancient diseases in Anatolia (Özbek, 1993a; Erdal, 2000; Erkman et al. 2008; Sağır & Sağır, 2013). But all of these publications are overviews and didn't focused to all of periods or diseases. Therefore, this study aims to find out all pathological conditions which seen on skeletal material from Neolithic to Ottoman period.

## **MATERIALS AND METHODS**

This study is based on a very intensive literature search. Totally, 481 articles were investigated and 142 of them were used for this research. Although some of other articles have paleopathological data, they are excluded since the definitions of the pathological conditions or the dating of the skeletal materials are not clearly represented. After this intensive search, 142 articles were carefully examined and the relevant data recorded to Excel for calculation. The data is analyzed according to time periods. The time periods are determined as the generally used time period in Anatolian history. These are; Neolithic (Beginning of the Neolithic-5000 BC), Chalcolithic (5000-3000 BC), Bronze Age (3000-1200 BC), Iron Age (1200-550BC), Hellenistic-Roman (323 BC-395 AD), Byzantine (395-1453) and Ottoman (1299-1923). The whole data separated and examined in their own time periods. Totally 153 studies were used in this research and the number of studies per period is given in Table 1 (The number of articles (142) and the studies (153) are not same since some articles focus on more than one period).

**Table 1. Number of studies per period**

<b>Period</b>	<b>NoS</b>
Neolithic	21
Chalcolithic	6
Bronze	26
Iron	19
Hellenistic-Roma	23
Byzantine	49
Ottoman	9
Total	153

Totally 33 different pathological conditions were examined in this study. They are; ankylosing spondylitis (AS), arthritis, auditory exostosis (AE), cribra orbitalia (CO), diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH), Eagle syndrome (ES), fracture (fracture refers to the conditions which bones are broken), Harris lines (HL), infection, leprosy, lipping, orbital cellulitis (OC), osteocondrite dissecante (OD), osteophyte, osteomalacia, osteomyelitis, osteoporosis, otitis media (OM), periostitis, Perthes disease (PD), porotic hyperostosis (PH), Progeroid syndromes (PS), rickets, sacralization, Scheuermann's disease (SD), Schmorl's node (SN), spina bifida (SP), spondylosis, syphilis, trauma (trauma refers to all kind of traumatic damage on the bones and thus differentiate from fracture), trepanation, tuberculosis and tumor. Although some other pathological conditions were mentioned in the studies, they were excluded since they were not clearly defined or they were related with the pathological conditions which mentioned in this study (Such as degenerative diseases or vitamin deficiency related diseases). All of the paleopathological conditions are directly used as used in related publication. Some of this conditions are directly referring to diseases, whereas some others are conditions which a trace of a disease. Since it is planned to conduct another research on dental pathologies, they were excluded from this research.

The number of pathologies represent the individuals who have traces of related disease except for trauma, arthritis, fracture, osteophyte, osteomyelitis, porotic hyperostosis and Schmorl' node. For these conditions, the numbers correspond to prevalence of the affected bone number. Since most of the studies don't produce the observed individual number for each disease, it is impossible to compare the frequency of the pathologies among periods.

## **RESULTS**

### **Neolithic**

20 of 33 conditions have been seen in Neolithic period (Alpagut, 1979; Alpaslan Roodenberg, 2001, 2002a, 2008, 2011a; Alpaslan Roodenberg et al. 1999; Alpaslan Roodenberg et al. 2013; Angel, 1971; Erdal, 2009; Hager & Boz, 2012, Molleson et al. 2005; Özbek, 1988a, 1992, 1993b, 1994, 1998, 1999, 2000, 2004, 2005, 2011) (Table 2). Auditory exostosis and otitis media are the remarkable conditions for Neolithic period since 5 of 6 incidences for all periods belong this period for both conditions. Furthermore, trepanation, which is probably the oldest surgical intervention in human history, is seen in 3 cases. This is also important in order to present the oldest examples in Anatolia. Almost half of all DISH and half of tumor cases are also seen in this period (7 of 14 and 8 of 16 respectively). Arthritis, poro-

tic hyperostosis and trauma are the most commonly seen conditions in Neolithic related studies.

### **Chalcolithic**

8 of 33 conditions have been seen in Chalcolithic period (Alpagut, 1979; Alpaslan Roodenberg, 2011b; Başıoğlu et al. 2013; Erdal & Özbek, 2010; Güleç & Pelin, 1998; Şenyürek, 1950) (Table 2). The low number of pathological conditions in Chalcolithic period is not surprising when we consider the number of studies which used in this research (Table 1).

There are not any remarkable conditions to mention for this period. Infections and porotic hyperostosis are the most commonly seen conditions in Chalcolithic related studies.

### **Bronze Age**

20 of 33 conditions have been seen in Bronze period (Açıkkol et al. 2009; Açıkkol et al. 2014; Algaze et al. 2000; Alpagut, 1979; Alpaslan Roodenberg, 2002b, 2011b; Angel, 1976; Atamtürk & Duyar, 2010; Başıoğlu & Erkman, 2015; Başıoğlu & Şener, 2015; Erdal, 2002, 2005, 2006a; Güleç & Açıkkol, 2001; Güleç et al. 2004; Mellink & Angel, 1970; Özdemir & Sevim Erol, 2012; Sağır et al. 2011; Schultz, 1989a; Sevim et al. 2004; Surul et al. 2012; Şenyürek, 1958; Uysal, 1995, 2006a; Üstündağ, 2014; Yiğit et al. 2011) (Table 2). Bronze age is well-documented period and number of studies for this period rank second place after Byzantine period (Table 1). The earliest leprosy case in Anatolia has been probably seen in this period (The case is not clear. For details; Mellink & Angel, 1970). Another important condition for this period is lipping since the unique case for this condition belongs to this period. The studies also show that the application of trephination started spreading within this period. The majority of Harris lines examples belong to this period (43 of 55). Osteomyelitis, cribra orbitalia and arthritis have also high occurrence in Bronze period.

### **Iron Age**

18 of 33 conditions have been seen in Iron period (Açıkkol Yıldırım, 2014; Başıoğlu et al. 2013; Eroğlu, 2014; Gözlük et al. 2003; Güleç, 1985, 1986; 1988, 1995; Güleç et al. 1998; Nalbantoğlu & Şengül, 2013; Sağır et al. 2004; Schultz & Güleç 1988; Sevim et al. 2002; Sevim et al. 2007; Sevim et al. 2007; Yılmaz, 2011; Yılmaz et al. 2014; Yiğit et al. 2005; Yiğit et al. 2008) (Table 2). This period comes forward with the very high prevalence of arthritis, osteophyte, porotic hyperostosis and Schmorl's node. 355 of total 515 Schmorl's node are seen in Bronze period whereas 445 of total 770 osteophytes are seen in same period. The other remark-

able thing to say is that the most of tuberculosis cases (6 of 8) and Perthes disease (2 of 3) for whole study come from Iron age related studies.

### **Hellenistic-Roman**

20 of 33 conditions have been seen in Hellenistic-Roman period (Acar, 2018; Başoğlu, 2012; Başoğlu et al. 2012; Boz, 2013; Çırak, 2015; Çırak et al. 2014; Demirelli & Suata Alpaslan 2018; Erdal, 2008; Erdal et al. 2003; Erdal & Erdal, 2011; Özbek & Erdal 2000; Gözlük Kırmızıoğlu & Sevim Erol, 2017; Gözlük Kırmızıoğlu et al. 2009; Günay & Akpolat, 2009; Günay et al. 2010; Karaöz Arıhan et al. 2010; Mergen, 2016; Özer et al. 2012; Sağır et al. 2013; Surul et al. 2012; Şahin et al. 2015; Şarbak et al. 2015) (Table 2). After a long time span from Neolithic period, the first example of Auditory exostosis is seen in Hellenistic-Roman period. The remarkable case for this period is that the unique orbital cellulite example for ancient Anatolia is seen. Furthermore, the earliest examples of sacralization in this research dated to Hellenistic-Roman period.

### **Byzantine**

25 of 33 conditions have been seen in Byzantine period (Alkan et al. 2014; Alpaslan Roodenberg, 2009; Atamtürk et al. 2012; Çırak, 2018; Çırak & Çırak, 2015; Çırak et al. 2013; Çırak et al. 2015; Demirel, 2012; Duyar & Atamtürk, 2007; Duyar et al. 2019; Erdal, 2003, 2004, 2006b, 2006c, 2013; Erdal, 2009; Erdal & Uysal, 1994; Erdal & Özbek, 2010; Gözlük et al. 2004; Gözlük Kırmızıoğlu et al. 2009; Güleç, 1987; Günay, 2005; Karaöz Arıhan & Acar, 2015, Karaöz Arıhan et al. 2010; Özbek, 1988b, 1990, 1991; Özdemir & Sevim Erol, 2010; Özer & Sağır, 2012; Özer et al. 1999; Özer et al. 2016; Sağır et al. 2018; Schultz, 1989b; Schultz & Alpagut, 1988; Sevim et al. 2005; Sevim et al. 2007; Suata Alpaslan & Bekmez, 2015; Şahin, 2019; Uysal, 2005, 2006b, 2018; Üstündağ, 2009; 2010; Üstündağ & Demirel, 2008; Üstündağ & Deveci, 2011; Yılmaz & Acar 2018; Yılmaz et al. 2007; Yılmaz Usta, 2019; Yılmaz Usta et al. 2017) (Table 2).

Byzantine is the best documented time period for ancient human osteological researches not just for this study but also in general for Anatolian anthropological studies. The earliest syphilis and Eagle syndrome cases are seen in this period. For the syphilis and Eagle syndrome, the situation is more important since no other examples were found during this research. This is also same for Scheuermann's disease and spondylosis. The unique Scheuermann's disease case and 64 of 64 spondylosis examples in this research come from Byzantine period. The unique otitis media case other than Neolithic examples is seen in this period. The more than half of DISH cases also belong to this period. There is also one Perthes disease case is seen in this period.

### Ottoman

18 of 33 conditions have been seen in Ottoman period (Aslan, 2001, 2002; Erdal, 2009; Erdal, 2011; Güleç et al. 1999; Karaöz Arihan et al. 2010; Sağır et al. 2009; Uysal, 2013; Yiğit et al. 2010) (Table 2). The number of studies for this period is low because of religious and ethical reasons. Nevertheless, there is one case which is specific for this period; Progeroid syndrome. It is also important to mention that 114 of 207 infection cases have been seen in Ottoman period.

**Table 2. Number of paleopathological conditions per period**

	AE	AS	Arthritis	CO	Dish	ES	Fracture	HL	Infection	Leprosy	Lipping	OD	OM	OC	Osteomalacia
Neolithic	5	14	80	33	7		4		13				5		
Chalcolithic			4	5					24						
Bronze		1	48	110			2	43	13	1	1				1
Iron		2	186	44			9								1
Hellenistic-Roman	1	7	141	52			10		37					1	2
Byzantine		14	201	127	8	1	20	12	6	4		6	1		
Ottoman		1	82	76					114	4		1			
Total	6	39	742	447	15	1	45	55	207	9	1	1	6	1	4

**Table 2. Number of paleopathological conditions per period (continued)**

	Osteomyelitis	Osteophyte	Osteoporosis	PD	PH	PS	Periostitis	Rickets	SB	SD	SN	Sarcalization
Neolithic	1	11	11		56		6	1	1		3	
Chalcolithic		1			11						1	
Bronze	134	17	3		53		7	5	3		28	
Iron	26	445	2	2	109		27	1	6		355	
Hellenistic-Roman	5	207	36		98		101	2	2		82	2
Byzantine	24	224	2	1	78		69	17	53	1	260	92
Ottoman	1	5	36		85	1	22	29			19	1
Total	191	910	90	3	490	1	232	55	65	1	748	95

**Table 2. Number of paleopathological conditions per period (continued)**

	Spondylosis	Syphilis	Trauma	Trepanation	Tuberculosis	Tumor
Neolithic			38	3		8
Chalcolithic			2	1		
Bronze			27	11		2
Iron			47	10	6	1
Hellenistic-Roman			44	10		1
Byzantine	64	2	50	8	2	2
Ottoman			107	3		2
Total	64	2	315	46	8	16

## DISCUSSION

Due to its geographic position, Anatolia is very important region for anthropological and archaeological studies. With the increase of anthropologists and anthropology departments, number of osteological studies on ancient human remains is accelerated. Beside morphological and metric assessments, anthropologists started to use technical developments such as DNA and isotope analyses. Thus, much more information can be obtained from human remains. But, unfortunately, it is impossible to say the same for paleopathological studies. There are not big improvements in identifying the diseases on ancient human remains in Anatolia.

The problem is not just on the diagnosing the conditions but presenting the results in publications. Most of publications have significant shortcomings such as (1) not giving detailed description, (2) not using related technical equipment's (such as X-ray or CT), (3) not giving exact number of observed number of condition and (4) not giving the frequencies (number of observed and identified). Because of these reasons, it is very hard to draw a clear profile of paleopathology of Anatolia. However, an intensive examination of the paleopathology related publications found out important results.

It wouldn't be wrong to say that diseases were always present thorough human history. Although there are traces of treatments of some diseases in Paleolithic period, the possible earliest surgical intervention, so-called trepanation, goes back to Neolithic period. There are 3 trepanation applications in Neolithic Anatolia

and it is very important to show the medical development in Neolithic times for Anatolia.

Arthritis, cribra orbitalia, infections, osteomyelitis, osteophytes, porotic hyperostosis, periostitis, Schmorl's node and trauma have in a high number of occurrence in publications since they are common and relatively easy-diagnosed conditions.

Conversely, auditory exostosis, diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, Eagle syndrome, leprosy, lipping, orbital cellulitis, osteochondrite dissecante, otitis media, periostitis, Perthes disease, Progeroid syndromes, Scheuermann's disease, syphilis, and tuberculosis have very low occurrence.

More than 200 diseases can leave traces on bones (Aufderheide & Rodriguez-Martin, 1998). If we subcategorize these diseases, then the number would be much more than 200. Despite this high number, just 33 paleopathological conditions were detected in this study. Although there are other studies which weren't or couldn't be included to this study, it is not likely to see a big difference if they would be taken into account.

Although it cannot be clearly proposed, nevertheless, it wouldn't be a big mistake to see the reason of this low number of pathological conditions in Anatolian skeletal studies as insufficiency of knowledge and experience on paleopathology. It can be clearly seen in the studies that scholars mostly mention the pathological conditions which they are familiar with.

Paleopathology is a very detailed discipline and diagnosing the disease on bones is much more complicating than aging and sexing the skeleton. In many countries, paleopathology is offered as graduate or post-graduate degree. Besides, a lot of intensive summer schools and workshops are organized to improve knowledge each year. Unfortunately, neither anthropology nor medicine departments offer this kind of educations in Turkey. Furthermore, medical specialists are also directly interested in paleopathology or cooperate with anthropologist to diagnose the remains. Unfortunately, the situation is, again, not same in Turkey. Just a couple of studies were conducted by both anthropologists and medical specialists. Because of these reasons, anthropologists try to diagnose the remains with their limited perspective of paleopathology and thus the number of paleopathological conditions are relatively low in Turkish publications.

In order to solve this problem; (1) young generation anthropologists should be sent to abroad for post-graduate education on paleopathology, (2) cooperation should be done with medical specialists, (3) cooperation should be done with foreign paleopathologists and (4) use of technological equipment's (such as X-rays, CT, high resolution microscopes etc.) should be increased.



## REFERENCES

1. Acar, A. (2018). Dara Antik Kent Kazısı Antropolojik Analizi. 33. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 22-26 May 2017, Bursa, Turkey, (1, pp. 101-116).
2. Açikkol, A., Günay, I., Akpolat, E. et al. (2009). A Middle Bronze Age Case of Trephination from Central Anatolia, Turkey. *Bulletin of the International Association for Paleodontology*, 2, 28-39.
3. Açikkol Yıldırım, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Genç, E. (2014). Kuriki Höyük İskeletleri. 29. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 27-31 May 2013, Muğla, Turkey, (pp. 203-215).
4. Algaze, G., Matney, T. Rosen, S.A. et al. (2000). Excavations at Titriş Höyük, Şanlıurfa Province: Preliminary Report for the 1998 Season. 12. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 27-31 May 1996, Ankara, Turkey, (pp. 145-156).
5. Alkan, Y., Erkmán, A.C., Kaplan, İ. (2014). Çiçekdağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi. 29. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 27-31 May 2013, Muğla, Turkey, (pp. 77-82).
6. Alpagut, B. (1979) . Some Paleopathological Cases of the Ancient Anatolian Mandibles. *Journal of Human Evolution*, 8 (6), 571-574. Doi: 10.1016/0047-2484(79)90108-8
7. Alpaslan Roodenberg, S. (2001) . Newly Found Human Remians from Menteşe in the Yenişehir Plain. *Anatolica*, 27, 1-14. Doi: 10.2143/ANA.27.0.2015500
8. Alpaslan Roodenberg, S. (2002a). Death in Neolithic Ilıpınar. In I. Gatsov, I. Schwarzberg (Eds.), *Aegean – Marmara – Black Sea: The Present State of Research on the Early Neolithic* (pp. 47-57.). Langenweissbach: Beier&Beran.
9. Alpaslan Roodenberg, S. (2002b) . Preliminary Report on the Human Remains from Early Bronze Age Cemetery at Ilıpınar- Hacılartepe. *Anatolica*, 28, 91-107. Doi: 10.2143/ANA.28.0.20117682
10. Alpaslan Roodenberg, S. (2008). Chapter 2: The Neolithic Cemetery: The Anthropological View. In J. Roodenberg, S. Alpaslan Roodenberg (Eds.), *Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia, The Ilıpınar Excavations, Volume III with contributions on Hacılartepe and Menteşe* (pp. 35-68). Belgium: Nederlands Instituut Voor Het Nabije Oosten.
11. Alpaslan Roodenberg, S. (2009). Demographic Data from the Byzantine Graveyard of Barcın, In J.J. Roodenberg, T. Vorderstrasse (Eds.), *Archaeology of the Countryside in Medieval Anatolia* (pp.169-175). , Leiden: The Netherlands Institute for the Near East.
12. Alpaslan Roodenberg, S. (2011a) . A Preliminary Study of the Burials from Late Neolithic-Early Chalcolithic Aktopraklık. *Anatolica*, 37, 17-43. Doi: 10.2143/ANA.37.0.2073783
13. Alpaslan Roodenberg, S. (2011b). Harmanören – Gündürle Höyük Mezarlığı İskeletlerinin Antropolojik Analizi. In H. Şahin, E. Konyar, G. Ergin (Eds.), *Özsait Armağanı, Mehmet ve Nesrin Özsait Onuruna Sunulan Makaleler* (pp.1-8). İstanbul: AKMED, Suna-İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü.
14. Alpaslan Roodenberg, S., Maat, G.J.R. (1999). Human Skeletons from Meneteşe Höyük near Yenişehir. *Anatolica*, 25, 37-51. Doi: 10.2143/ANA.25.0.2015484
15. Alpaslan Roodenberg, S., Gerritsen, F.A., Özbál, R. (2013). Neolithic Burials from Barcın Höyük. *Anatolica*, 39, 93-111. Doi: doi.org/10.2143/ANA.39.0.2990785
16. Angel, J.L. (1971) . Early Neolithic Skeletons from Çatal Hüyük: Demography and Pathology. *Anatolian Studies*, 21, 77-98. Doi:10.2307/3642632
17. Angel, J.L. (1976) . Early Bronze Karataş People And Their Cemeteries. *American Journal of Arcaheology*, 80 (4), 385-391. Doi:10.2307/503578
18. Aslan, F.G. (2001) . Ankara Roma Hamamı Kazısından Çıkarılan İskeletlerin Paleopatolojik İncelemesi. *Anadolu Medeniyetleri Müzesi Yıllığı*, Ankara, 29-47.
19. Aslan, F.G. (2002) . Ankara Roma Hamamı Kazısından Çıkarılan İskeletlerin Paleopatolojik İncelemesi. *Anadolu Medeniyetleri Müzesi Yıllığı*, Ankara, 55-77.
20. Atamtürk, D., Duyar, İ. (2010). Resuloğlu (Uğurludağ, Çorum) İskeletlerinin Antropolojik Analizi. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 26-29 May 2009, Denizli, Turkey, (pp. 311-328).
21. Atamtürk, D., Duyar, İ., Gülşen, F. (2012). Tlos İskeletlerinin Antropolojik Analizi. 27. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 23-28 May 2011, Malatya Turkey, (pp. 331-346).

22. Aufderheide, A.C. & Rodriguez-Martin, C. (1998). *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. UK: Cambridge University Press.
23. Başoğlu, O. (2012). Nevşehir/Camihöyük Hellenistik Roma Dönemi İnsanlarının Sağlık Sorunları. *OLBA*, 20, 1-27.
24. Başoğlu, O., Erkman, A.C. (2015). Diyarbakır/Salat Tepe Orta Tunç Çağı İnsanları: Antropolojik Bir İnceleme. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (1), 25-38. Doi: 10.17218/husbed.65491
25. Başoğlu, O., Şener, T. (2015). Ovaören Erken Tunç Çağı İnsanları: Antropolojik Bir İnceleme. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (2), 455-476. Doi: 10.17218/husbed.15692
26. Başoğlu, O., Şener, T., Gökkoyun, S. (2012). Olba İskeletleri. *Adli Bilimler Dergisi*, 11 (2), 12-18.
27. Başoğlu, O., Akçay, A., Kırmızıoğlu, P., Gökkoyun, S., Şener, T. (2013). Diyarbakır/Aşağı Salat Höyüğü İskeletleri. *OLBA*, 21, 1-18.
28. Boz, B. (2013). Edirne Hasanağa Mezarı İnsan Kalıntıları. *Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 3 (6), 39-49.
29. Çırak, A. (2018). Dragos Ve Haliç Metro Toplumlarında Vertebral Anomali. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi ANARSAN Sempozyumu Özel Sayısı*, 11 (2), 947-955. Doi:10.17218/hititsosbil.462539
30. Çırak, A., Çırak, M.T. (2015). Tios/Filyos İskelet Kalıntılarının Paleoantropolojik Analizi. *30. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 02-06 June 2014, Gaziantep, Turkey, (pp. 167-174).
31. Çırak, A., Çırak, M.T., Atasoy, Y.S. (2013). İnsan İskelet Kalıntılarında Vertebral Ankylosis: Tios İskeletleri Üzerinde Bir Çalışma. *28. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 28 May- 01 June 2012, Çorum, Turkey, (pp. 51-58).
32. Çırak, A., Karaöz Arıhan, S., Erkman, A.C. et al. (2015). Khalkeritis ve Tokul Şapel İskeletlerinin Trauma Analizi. *Hitit Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (2), 493-504. Doi: 10.17218/husbed.09166
33. Çırak, M.T. (2015). Antik Dönemde Orbital Selülit: Cide/Türbetepe Tümülüsü'nden Bir Örnek. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (1), 143-152. Doi: 10.17218/husbed.03455.
34. Çırak, M.T., Çırak, A., Şarbak A. (2014). Çakır Höyükte Bulunan Roma Dönemine Ait Oda Mezardan Ele Geçen İskeletlerin Antropolojik Analizi. *4. Çorum Kazı ve Araştırmalar Sempozyumu*, 06 December 2013, Çorum, Turkey, (pp. 191-199).
35. Demirel, F.A. (2012). Two Weapon-Related Skull Traumas from the Enclosure. In C.S. Lightfoot, E.A. Vision (Eds.). *Amorium Reports 3-The Lower City Enclosure. Find Reports and Technical Studies* (pp.384-387). İstanbul: Ege Yayınları.
36. Demirelli, E., Suata Alpaslan, F. (2018). Dara Antik Kenti İskeletlerinin Antropolojik Analizi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi ANARSAN Sempozyumu Özel Sayısı*, 11 (2), 1583-1606. Doi: 10.17218/hititsosbil.458453
37. Duyar, İ., Atamtürk, D. (2007). Adramytteion (Örentepe) İskeletleri. *22. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 29 May- 02 June 2006, Çanakkale, Turkey, (pp. 71-82).
38. Duyar, İ., Atamtürk, D., Can, A.R. (2019). Epiphaneia (Erzin) İskeletlerinin Antropolojik Değerlendirmesi. *34. Arkeometri Sonuçlar Toplantısı*, 07-11 May 2018, Çanakkale, Turkey, (pp. 391-398).
39. Erdal, Y.S. (2000). Eski Anadolu Toplumlarında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 43, 5- 19.
40. Erdal, Y.S. (2002). Bakla Tepe Geç Tunç Çağı Mezarlarından Gün Işığına Çıkarılan Yanmış İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi. *H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 115-130.
41. Erdal, Y.S. (2003). Büyük saray- Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığına Çıkarılan İnsan Kalıntılarının Antropolojik Analizi. *18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 27-31 May 2002, Ankara, Turkey, (pp. 15-30).
42. Erdal, Y.S. (2004). Kovuklukaya (Boyabat, Sinop) İnsanlarının Sağlık Yapısı ve Yaşam Biçimleriyle İlişkisi. *Anadolu Araştırmaları*, 17 (2), 169-196.
43. Erdal, Y.S. (2005). İkiztepe Erken Tunç Çağı İnsanlarında Trepanasyon: Olası Nedenleri *20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 24-28 May 2004, Konya, Turkey, (pp. 101-112).

44. Erdal, Y.S. (2006a). Bakla Tepe Erken Tunç II Mezarlığından Bir Trepanasyon. In A. Erkanal-Öktü et al. (Eds.), *Hayat Erkanal'a Armağan: Kültürlerin Yansıması* (pp. 337-344). İstanbul: Homer Kitabevi ve Yayıncılık.
45. Erdal, Y.S. (2006b). A Pre- Columbian Case of Congenital Syphilis from Anatolia. *International Journal of Osteoarchaeology*, 16 (1), 16-33. Doi:10.1002/oa.802
46. Erdal, Y.S. (2006c). Alliano insan iskelet kalıntılarında sağlık sorunları. 28. *Kazı, Araştırma ve Arkeometri Sempozyumu*, 29 June- 02 July 2006, Çanakkale, Turkey.
47. Erdal, Y.S. (2008). Pergede Bir Trepanasyon: Olası Nedenleri. In İ. Deleman, S. Çokay, A. Özdizbay, Ö. Turak(Eds.), *Prof. Dr. Haluk Abbasoğlu'na 65. Yaş Armağanı EUERGETES* (1, pp. 421-434.). Antalya: Suna-İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü.
48. Erdal, Ö.D. (2009). Demre Aziz Nikolaos Kilisesi Geç Bizans ve Yakınçağ İnsanlarının Yaşam Biçimleri. *Adalya*, 12, 361-388.
49. Erdal, Y.S. (2009). Bademağacı Erken Neolitik İnsanları. 24. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 26-30 May 2008, Ankara, Turkey, (pp. 97-118).
50. Erdal, Y.S. (2011). Tasmator Yakınçağ Nekropolü ve İskeletlerinin Antropolojik Analizi. In S.C. Şenyurt (Ed.), *Tasmator* (pp. 255-359). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.
51. Erdal, Y.S. (2013). Tilmen Höyük: Human Skeletal Remains from Area Q. *Gaziantep Regional Project Occasional Paper*, 5, 1-12.
52. Erdal, Ö., Özbek, M. (2010). Değirmentepe (Malatya) Çocuk İskeletlerinin Antropolojik Analizi. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 25-29 May 2009, Denizli, Turkey, (pp. 279-296).
53. Erdal, Y.S., Uysal, G. (1994). İznik Çocuklarında Görülen Bir Patoloji: Harris Çizgileri. In N.S. Altuntek, S. Aydın, İ. Demirdöven (Eds.), *Humana Prof. Dr. Bozkurt Güvençe Armağan* (pp. 227-245). Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları No: 1675.
54. Erdal, Y.S., Erdal, Ö.D. (2011). A Review of Trepanations in Anatolia with New Cases. *International Journal of Osteoarchaeology*, 21 (5), 505-534. Doi: 10.1002/oa.1154
55. Erdal, Ö.D., Eroğlu, S., Erdal, Y.S., Büyükarakaya, A.M. (2003). Şaşal/İzmir İskelet Topluğunun Paleopatolojik Demografik Analizi. 18. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 27-31 May 2002, Ankara, Turkey, (pp. 1-14).
56. Erkman, A.C. Çırak, A., Bektaş, Y. et al. (2008). Anadolu'da Yaşamış Eski İnsan Topluluklarında Yaşlılarda Gözlenen Sağlık Problemleri. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 2, 73-85.
57. Eroğlu, S. (2014). Antropolojik Veriler. In A.T. Ökse, N. Erdoğan, A. Görmüş, E. Atay (Eds.), *İlsu Barajı İnşaat Kurtarma Projesi I: Demir Çağı* (pp.271-283). Mardin: Mardin Müzesi.
58. Gözlük, P., Yılmaz, H., Yiğit, A., Açıkkol, A., Sevim, A. (2003). Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından İncelenmesi. 18. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 27-31 May 2002, Ankara, Turkey, (pp. 31-40).
59. Gözlük, P. Yiğit, A., Erkman, A.C. (2004). Van Kalesi ve Eski Van Şehri İnsanlarındaki Sağlık Sorunları. 19. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 26-31 May 2003, Ankara, Turkey, (pp. 51-62).
60. Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yiğit, A., Sevim Erol, A. et al. (2009). Kyzikos İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açından Değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6 (2), 451-466.
61. Gözlük Kırmızıoğlu, P., Sevim Erol, A. (2017). The Skeletons of Saint Mercurius. *Social Sciences Studies Journal*, 3 (6), 859-872.
62. Gözlük Kırmızıoğlu, P., Akbacak, H. (2019). Amasya İnsanlarında (Roma Dönemi) Sağlık Yapısı. *Antropoloji*, 38, 110-117. Doi:10.33613/antropolojidergisi.640773
63. Güleç, E. (1985). Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi. 1. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 20-24 May 1985, Ankara, Turkey, (pp. 131-138).
64. Güleç, E. (1986). Van Dilkaya İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi. 4. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 26-30 May 1986, Ankara, Turkey, (pp. 369-380).
65. Güleç, E. (1987). Topaklı Populasyonunun Demografik ve Paleoantropolojik Analizi. 5. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*. 16-10 April 1987, Ankara, Turkey, (pp. 347-357).
66. Güleç, E. (1988). Van/Dilkaya'da İki Beyin Ameliyatı Vakası. 4. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 23-27 May 1988, Ankara, Turkey, (pp. 153-162).

67. Güleç, E. (1995). Eski Anadolu Toplumlarında Beyin Ameliyatı (Trepanasyon). *Popüler Bilim*, 17, 44-47.
68. Güleç, E., Pelin, C. (1998). Kuruçay Höyüğü'nde Gün Işığına Çıkarılan Bir Trepanasyon Olgusu. *DTCF Dergisi*, 38 (1), 343-350.
69. Güleç, E., Açikkol, A. (2001). Küçükhöyük İskelet Serisinde Bir Trepanasyon Vakası. 16. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 22-26 May 2000, İzmir, Turkey, (pp. 71-78).
70. Güleç, E., Özer, İ., Sağır, M. (1999). Osmanlı Dönemi İskelet Serisinde Gözlenen Bir Trepanasyon Vakası. V. *Ulusal Anatomi Kongresi*, 25-30 October 1999, Antalya, Turkey (p. 59).
71. Güleç, E., Sevim, A., Özer, İ., Sağır, M. (1998). Klazomenai'de Yaşamış İnsanların Sağlık Sorunları. 13. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 26-30 May 1997, Ankara, Turkey, (pp. 133-160).
72. Güleç, E., Yılmaz, H., Sevim, A., Şimşek, N., Açikkol, A. (2004). Çavlum Toplumunda Bir Trepanasyon Olgusu. 19. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 26-31 May 2003, Ankara, Turkey, (pp. 41-50).
73. Günay, I. (2005). *Mersin-Kelenderis (19.yy) Toplumunun Sağlık Sorunları*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji (Paleoantropoloji) Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
74. Günay, I., Akpolat, E. (2009). Auditory Exostoses from Ancient Laodikeia (2nd-3rd Century A.D.): The Result of Bath Habit. *Anthropologie*, 47 (3), 237- 241.
75. Günay, I., Şarbak, A. (2015). Bibliography of Human Osteology Studies in Turkey (1930-2104). *Scholars Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*, 3(5A), 1003-1026.
76. Günay, I., Satar, Z., Şimşek, N. (2010). Laodikeia İskeletlerinin Osteolojik Analizi. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 25-29 May 2009, Denizli, Turkey, (pp. 329-342).
77. Hager, L., Boz, B. (2012). Chapter 13: Death and Its Relationship to Life: Neolithic Burials from Building 3 and Space 87 at Çatalhöyük, Turkey. In: R. Tringham, S. Mirjana (Eds.), *Last house on the Hill: BACH Area Reports from Çatalhöyük, Turkey (Monumenta Archaeologica: Çatalhöyük Research Project 11 Book 27)* (pp, 297-330). New York: The Cotsen Institute of Archaeology Press.
78. Karaöz Arıhan, S., Çırak, A., Erkman, A.C. (2010). Datça/Burgaz İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 25-29 May 2009, Denizli, Turkey, (pp. 297-310).
79. Karaöz Arıhan, S., Acar, E. (2015). Giresun Adası İskeletlerinin Paleoantropolojik Değerlendirmesi. 30. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 02-06 June 2014, Gaziantep, Turkey, (pp. 189-202).
80. Mellink, M.J., Angel, J.L. (1970). Excavations at Karataş-Semayük and Elmalı, 1969. *American Journal of Archaeology*, 74 (3), 245-250.
81. Mergen, A.B. (2016). 2013-2014 Kazı Sezonlarında Su Terazisi Nekropolünden Çıkarılan İskeletlerin Paleoantropolojik Değerlendirmesi. 31. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 11-15 May 2015, Erzurum, Turkey, (pp. 223-230).
82. Molleson, T., Andrews, P., Boz, B. (2005). Chapter 12: Reconstruction of the Neolithic People of Çatalhöyük. In I. Hodder (Ed.), *Inhabiting Çatalhöyük: Reports from the 1995-1999 Seasons, Çatalhöyük Research Project Volume 4* (pp. 279-300). Ankara: McDonald Institute Monographs, British Institute of Archaeology at Ankara.
83. Nalbantoğlu, E., Şengül G. (2013). Trepanation in Anatolia: Case Report and Review. *Journal of Neurological Sciences*, 30 (3), 612-616.
84. Özbek, M. (1988a). Çayönü İnsanları ve Sağlık Sorunları. 4. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*., 23-27 May 1988, Ankara, Turkey, (pp. 121-152).
85. Özbek, M. (1988b). Genç Bizans Devrinde Trepanasyon (Kafatası Delgi Ameliyatı) (4 resim ile birlikte). *Belleten*, 53 (205), 1567-1572.
86. Özbek, M. (1990). İznik Geç Bizans Çağı İskeletlerinin Hastalık ve Yaralanma İzleri (13 resim ile birlikte). *Belleten*, 54 (209), 39-45.
87. Özbek, M. (1991). İznik Roma Açık hava Tiyatrosundaki Kilisede Bulunan Bebek İskeletleri (3 resim, 6 grafik ile birlikte). *Belleten*, 55 (213), 315-331.

88. Özbek, M. (1992). Aşıklı Höyük Neolitik İnsanları. 7. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 27-31 May 1991, Çanakkale, Turkey, (pp. 145-160).
89. Özbek, M. (1993a). Anadolu Eski İnsan Toplumlarında Sağlık Sorunları. *H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 10(2) , 1-19.
90. Özbek, M. (1993b). Aşıklı Höyük Neolitik Çağ İnsanları. 8. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 25-29 May 1992, Ankara, Turkey, (pp. 201-212).
91. Özbek, M. (1994). Aşıklı Höyük İnsanları (1990-1992 Buluntuları). 9. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 24-28 May 1993, Ankara, Turkey, (pp. 23-31).
92. Özbek, M. (1998). Aşıklı (Aksaray) Neolitik Çağ Erkeğinde Demir Eksikliğinden Kaynaklanan Rahatsızlık (7 resim ile birlikte). *Belleten*, 62 (234), 391-402.
93. Özbek, M. (1999). Çayönü'nde Kafatası Delgi Operasyonu. *H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi Cumhuriyetimizin 75. Yılı Özel Sayısı*, 109-126.
94. Özbek, M. (2000). Öküzini İnsanlarının Antropolojik Analizi. 15. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 24-28 May 1999, Ankara, Turkey, (pp. 127-144).
95. Özbek, M. (2004). *Çayönü'nde İnsan*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
96. Özbek, M. (2005). Körtik Tepede İnsan Sağlığı". 20. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 24-28 May 2004, Konya, Turkey, (pp. 41-52).
97. Özbek, M. (2011). Aşıklı Höyük'te 2007 ve 2008 Yılı Kazı Çalışmalarında Bulunan İki İlginç İnsan İskeleti. 26. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 24-28 May 2010, İstanbul, Turkey, (pp. 1-12).
98. Özbek, M., Erdal, Y.S. (2000). Harekattepe Tümülüsü'nden Çıkarılan Kral İskeleti. 15. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 24-28 May 1999, Ankara, Turkey, (pp. 77-91).
99. Özdemir, S., Sevim Erol, A. (2010). Minnetpınarı İskeletlerinin Paleopatolojik Açından Analizi. *Antropoloji*, 23, 95- 126. Doi: 1015.01/antro\_0000000009
100. Özdemir, S., Sevim Erol, A. (2012). Orta Tunç Çağ Seyitömer İnsanlarının Sağlık Sorunları. *Adli Bilimler Dergisi*, 11 (1), 23-30.
101. Özer, İ., Sağır, M. (2012). Eski Ahlat Şehri Kazısı İskeletleri ve Anadolu Ortaçağ Topluluklarının Sağlık Profili. *Uluslararası Katılımlı XV. Ortaçağ ve Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu*, 19-21 October 2011, Eskişehir, Turkey, (2, pp. 609-614).
102. Özer, İ., Sevim, A., Pehlevan, C., Arman, O., Gözlük, P., Güleç, E. (1999). Karagündüz Kazısı'ndan Çıkarılan İskeletlerin Paleoantropolojik Analizi. 14. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 25-29 May 1998, Mersin, Turkey, (pp. 75-96).
103. Özer, İ., Sağır, M., Satar, Z. et al. (2012). Gümüşlük (Milas) İskeletleri ve Anadolu Klasik-Helelistik Dönem Toplumlarının Sağlık Profili. *DTCF Dergisi*, 52 (1), 29-42.
104. Özer, İ., Sağır, M., Koca Özer, B. et al. (2016). Havuzdere Ortaçağ İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 47-57. Doi: 10.1501/sbeder\_0000000123
105. Sağır, M., Sağır, S. (2013). Eski Anadolu İnsanlarının Sağlık Sorunları. *DTCF Dergisi*, 53 (1), 9-26.
106. Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z., Güleç, E. (2004). Börükçü İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi. 19. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 26-31 May 2003, Ankara, Turkey, (pp. 27-40).
107. Sağır, M., Özer, İ., Güleç, E. (2009). Osmanlı Dönemi Kafataslarının Paleopatolojik Analizi. 24. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 26-30 May 2008, Ankara, Turkey, (pp. 65-78).
108. Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ., Güleç, E. (2011). Birecik Barajı İlk Tunç Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi. 26. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 24-28 May 2010, İstanbul, Turkey, (pp. 257- 262).
109. Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z., Savaş Güleç, E. (2013). Stratonikeia İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi. 28. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 28 May-01 June 2012, Çorum, Turkey, (pp. 59-68).
110. Sağır, M., Özer, İ., Şahin, S. (2018). Havuzdere İskeletlerinin Paleopatolojik Analizi. 35. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*. 22-26 May 2017, Bursa, Turkey, (2, pp. 127-142).
111. Schultz, M. (1989a). Der Gesundheitszustand der frühbronzezeitlichen Bevölkerung vom İkiz Tepe. 1. Kinderskelete. 4. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 23-27 May 1988, Ankara, Turkey, (pp. 115-118).

112. Schultz, M. (1989b). Osteologische Untersuchungen an den Spätmittelalterlichen Skeleten von Pergamon. Ein Vorläufiger Bericht. 4. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 23-27 May 1988, Ankara, Turkey, (pp. 111-114).
113. Schultz, M., Güleç, E. (1988). Die Bedeutung Entzündlicher Schädelerkrankungen Für Die Kindersterblichkeit In Der Vor-Und Frühgeschichte, Dargestellt An Einem Schadel Aus Dem Friedhof on Dilkaya/Van. 4. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 23-27 May 1988, Ankara, Turkey, (pp. 107-110).
114. Schultz, M., Alpagut, B. (1988). Die Bedeutung der Anemie Bei Prahistorischen Bevölkerungen, Dargestellt An Einem Kinderschädel Aus Beyköy. 4. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 23-27 May 1988, Ankara, Turkey, (pp. 103-106).
115. Sevim, A., Pehlevan, C., Açikkol, A., Yılmaz, H., Güleç, E. (2002). Karagündüz Erken Demir Çağı İskeletleri. 17. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 28 May-01 June 2001, Ankara, Turkey, (pp. 37-48).
116. Sevim, A., Yılmaz, H., Açikkol, A. (2004). Çavlum İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi. I. *Uluslararası Dünden Bugüne Eskişehir Sempozyumu*, (12-15 May 2013). Eskişehir, Turkey, (pp. 337-355).
117. Sevim, A., Günay, I., Satar, Z. (2005). Mersin Kız Kalesi İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından İncelenmesi. 20. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 24-28 May 2004, Konya, Turkey, (pp. 67-78).
118. Sevim, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yiğit, A., Özdemir, S., Durgunlu, Ö. (2007). Erzurum/Güllüdere İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından İncelenmesi. 22. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 29 May-02 June 2006, Çanakkale, Turkey, (pp. 141-160).
119. Sevim, A., Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S. (2007). Erzurum/Tetikom Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi. 22. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 29 May-02 June 2006, Çanakkale, Turkey (pp. 177-192).
120. Suata Alpaslan, F., Bekmez, M. S. (2015). Zeytinliada (Erdek-Balıkesir) Topluluğundan Erken Bizans Dönemi'ne Ait Bir Sifilis (Frengi) Örneği. *CÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 39 (1), 11-20.
121. Surul, Ö., Erkman, A.C., Türktüzün, M., Alkan, Y., Sağır, S., Şimşek, Ö. (2012). Çiledir Höyük ve Tokul Köyü Şapel Kazısı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi. 27. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 23-28 May 2011, Malatya, Turkey, (pp. 179-190).
122. Şahin, S. (2019). Dilkaya (Orta Çağ) İnsanlarının Sağlık Yapısı. *Antropoloji*, 37, 50-71. Doi:10.33613/antropolojidergisi.517217
123. Şahin, S., Özbulut, Z., Özer, İ., Sağır, M., Güleç, E. (2015). Pınarkent Roma Dönemi İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (1), 57-70. Doi: 10.1501/sbder\_0000000091
124. Şarbak, A., Çırak, A., Çırak, M.T. (2015). Kerti (Derbe) Höyük 2013 Kazılarında Elde Edilen İnsan İskelet Kalıntılarının Paleoantropolojik Analizi. 30. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 02-06 June 2014, Gaziantep, Turkey, (pp. 129-146).
125. Şenyürek, M.S. (1950). Büyük Güllücek'de Bulunan Kalkolitik Çağa Ait bir Muhabirin İskeletinin Tetkiki", *DTCF Dergisi*, 8 (3), 269-310.
126. Şenyürek, M.S. (1958). Kültepe'de Asur Ticaret Kolonisi Sakinleri Arasında Görülen Bir Trepanation Vakası (İngilizcesi ile birlikte). *Anatolia*, 3, 49-52. Doi: 10.1501/Andl\_0000000027
127. Uysal, G. (1995). Oylum Höyük Çocuklarının Paleopatolojik Açından Analizi. *H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 12 (1-2), 187-206.
128. Uysal, G. (2005). Kafatası Travması: Olası Bir Cinayet. *Adli Bilimler Dergisi*, 4 (3), 45-51.
129. Uysal, G. (2006a). Gre-Virike İskelet Kalıntılarının Paleoantropolojik Analizi. In A. Erkanal Öktü, et al. (Eds.), *Hayat Erkanal'a Armağan: Kültürlerin Yansıması* (pp. 759-762). İstanbul: Homer Kitabevi ve Yayıncılık.
130. Uysal, G. (2006b). Eagle Syndrome in Early Byzantium and its Anthropological Significance. *Neuroanatomy*, 5 (Supplement 2),7-8.
131. Uysal, G. (2013). Geç Osmanlı Salattepe Populasyonu ve Cüzzam", *H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 30 (2), 199-214.

132. Uysal, G. (2018). Konstantin ve Helena Kilisesi'nde (Andaval) Mezar Tiplerinden ve Buluntularından Sosyal Statünün Belirlenmesi. *Antropoloji*, 36, 29-52. Doi:10.1501/antro\_0000000357
133. Üstündağ, H. (2010). Paleopathological Evidence for Social Status in a Byzantine Burial from Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia (dis. Aydın, TR): A Case of Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis (DISH). In F. Daim, J. Drauschke (Eds.), *Byzanz –Das Römerreich im Mittelalter (Teil 1: Welt der Ideen, Welt der Dinge)* (84(1), pp. 199-208). Mainz: Monographien des RGMZ.
134. Üstündağ, H. (2014). Human Remains from Kültepe-Kanesh: Preliminary Results of the Old Assyrian Burials from the 2005-2008 Excavations. In L. Atıcı, G. Barjamovic, A. Fairbairn, A., F. Kulaklıoğlu (Eds.), *Current Research at Kültepe/Kanesh: An Interdisciplinary and Integrative Approach to Trade Networks, Internationalism and Identity (Journal of Cuneiform Studies Supplemental Series, Book 4* (pp. 157- 176). Atlanta: Lockwood Press.
135. Üstündağ, H., Deveci, A. (2011). A Possible Case of Scheuermann's Disease from Akarçay Höyük, Birecik (Urfa, Turkey). *International Journal of Osteoarchaeology*, 21 (2), 187-196. Doi: 10.1002/oa.1120
136. Üstündağ, H., Demirel, F.A. (2008). Alanya Kalesi Kazılarında Bulunan İnsan İskelet Kalıntılarının Osteolojik Analizi. *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, 8, 79-90.
137. Üstündağ, H. 2009. Kuşadası Kadıkalesi/Anaia Kazısında Bulunan İnsan İskelet Kalıntıları. 24. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 26-30 May 2008, Ankara, Turkey, (pp. 209-228).
138. Yılmaz, A., Acar, E. (2018). Parion Antik Kenti Roma Hamamı Mezarları Ve İskeletlerin Osteoarkeolojik Değerlendirilmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi ANARSAN Sempozyumu Özel Sayısı*, 11 (2), 1403-1428. Doi: 10.17218/hititsosbil.460349
139. Yılmaz, H. (2011). Van Kalecik (Urartu) Toplumunun Erişkin Bireylerinin Paleopatolojik Analizi (7 resim ile birlikte). *Belleten*, 75 (272), 1-19.
140. Yılmaz, H., Satar, Z., Günay, I., Baykara, İ. (2007). İstanbul/Üsküdar İskeletlerine İlişkin Paleoantropolojik Ön Rapor. A.K. Pekin (Ed.), *Gün Işığında İstanbul'un 8000 Yılı Marmaray, Metro, Sultanahmet Kazıları* (pp. 64-67). İstanbul: Vehbi Koç Vakfı Yayını.
141. Yılmaz, H., Pehlevan, C., Göksal, N. (2014). Çatak (Van) İskeletlerinin Paleopatolojik Analizi. *International Journal of Human Sciences*, 11 (2), 1327-1350. Doi: 10.14687/ijhs.v11i2.2823
142. Yılmaz Usta, N.D. (2019). Pisidia Antiokheia Aedilicus Kilisesi'nden Bebek ve Çocuk İskeletlerinde Saptanan Patolojilerin Antropolojik Açısından Değerlendirilmesi. *Antropoloji*, 37, 90-106. Doi: 10.33613/antropolojidergisi.550918
143. Yılmaz Usta, N.D., Özhanlı, M., Güngör, T. (2017). Pisidia-Antiokheia (Isparta-Yalvaç) Bizans Dönemi Kilise Mezarlığından Bir Çoklu Kemik Kırığı Örneği. *Antropoloji*, 33, 1-19. Doi: 10.1501/antro\_0000000338
144. Yiğit, A., Gözlük, P., Erkman, A.C., Çırak, A., Şimşek, N. (2005). Altıntepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açısından İncelenmesi. 20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 24-28 May 2004, Konya, Turkey, (pp. 79-90).
145. Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yavuz, A.Y. (2008). Nif (Olympos) Dağ Kazısı", 23. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 28 May- 01 June 2007, Kocaeli, Turkey, (pp. 111-126).
146. Yiğit, A; Salihoğlu Y.N., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, Z.F., Kesikçiler, B., Sevim Erol, A. (2010). Trabzon Kızlar Manastırı İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açısından Değerlendirilmesi. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 25-29 May 2009, Denizli, Turkey, (105-126).
147. Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., İbiş, R., Sevim Erol, A. (2011). Çankırı Salur Erken Tunç Dönemi İnsanları. 26. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 24-28 May 2010, İstanbul, Turkey, (pp.273-290).