



# Mandibular Gömülü Üçüncü Molar Diş Pozisyonlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

## Retrospective Evaluation of Mandibular Impacted Third Molar Tooth Positions

Muhammet Bahattin BİNGÜL<sup>1</sup> , Mahmut TANKUŞ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Harran Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Şanlıurfa, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Şanlıurfa Ağız Diş Sağlığı Hastanesi, Ortodonti Kliniği, Şanlıurfa, TÜRKİYE

### Öz.

**Amaç:** Bu çalışmada Şanlıurfa bölgesinde yaşayan bireylerin mandibular gömülü üçüncü molar diş pozisyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve metod:** Bu retrospektif çalışmada; 2017 ve 2020 yılları arasında Harran Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne, çeşitli sebeplerle başvuran 1096 hastanın (469 kadın, 627 erkek) panoramik radyografileri incelenmiştir. Dişlerin gömülülük durumu Winter ve Pell- Gregory sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir. Hastanın yaş ve cinsiyeti ile birlikte; dişlerin gömülü kalma oranları, lokalizasyonları, gömülülük seviyelerinin cinsiyete ve yaşa göre dağılımları kaydedilmiştir.

**Bulgular:** Bu çalışmada 1096 hastanın 2192 tane mandibular üçüncü molar dişi incelenmiştir. Cinsiyete göre dağılım incelendiğinde %42,79'u erkek ve %57,21'i ise kadındır. Cinsiyet ile mandibular üçüncü molar konumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Mandibular üçüncü molar dişlerin %60,81'i vertikal, %21,3'ü mezioangular, %9,03'ü horizontal, %0,09'u distoangular, %0,14'ü bukkolingual pozisyonundadır. Mandibular üçüncü molar sürme seviyesi bakımından incelendiğinde ise %61,82 oranında A, %9,76 oranında B, %20,48 oranında C seviyesindedir. Cinsiyet ile mandibular üçüncü molar sürme seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Sonuç:** Mandibular üçüncü molar dişler gömülü oldukları zaman çeşitli komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bu yüzden bu dişlerin konumunun değerlendirilmesi önemli bir konudur.

**Anahtar Kelimeler:** Mandibular üçüncü molar, Gömülülük, Prevelans.

### Abstract

**Background:** In this study, it was aimed to evaluate the mandibular impacted third molar tooth positions of individuals living in the Şanlıurfa region.

**Materials and Methods:** In this retrospective study, Panoramic radiographs of 1096 patients (469 women, 627 men) who applied to the Faculty of Dentistry of Harran University for various reasons between 2017 and 2020 were examined. The impaction status of the teeth was evaluated according to the Winter and Pell-Gregory classification. Along with the patient's age and gender, The rates of impacted teeth, their localization, and the distribution of impaction levels according to gender and age were recorded.

**Results:** In this study, 2192 mandibular third molar teeth of 1096 patients were examined. When the distribution by gender is examined, 42.79% are male and 57.21% were female. There was a statistically significant relationship between gender and mandibular third molar position ( $p < 0.05$ ). Of the mandibular third molars, 60.81% were vertical, 21.3% mesioangular, 9.03% horizontal, 0.09% distoangular, 0.14% buccolingual. When the mandibular third molar eruption level was examined, it was 61.82% A, 9.76% B, and 20.48% C level. No statistically significant relationship was found between gender and mandibular third molar eruption level ( $p > 0.05$ ).

**Conclusions:** Mandibular third molars can lead to various complications when impacted. Therefore, the evaluation of the position of these teeth is an important issue.

**Key Words:** Mandibular third molar, Impaction, Prevelans

### Sorumlu Yazar/Corresponding Author

**Dr. Muhammet Bahattin BİNGÜL**  
Harran Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim  
Dalı,  
Şanlıurfa, TÜRKİYE

E-mail: bahattinbingul@gmail.com

Geliş tarihi / Received: 05.07.2022

Kabul tarihi / Accepted: 03.08.2022

DOI: 10.35440/hutfd.1140654

## Giriş

Ağız kavitesinde öngörülen zamanda sürmeyen dişler gömülü dişler olarak adlandırılır (1). Mandibula üçüncü molarların çoğunlukla gömülü kalma nedeni en son süren diş olmasından ötürüdür. Bu dişlerin gömülü kalma nedenlerini mandibular büyümede gerilik, diş arkının distalize olması ve mineralizasyonun geç olması olarak sıralayabiliriz. Bütün gömülü dişler içerisinde en çok gömülü kalan dişler üçüncü molar dişlerdir (2). Bu nedenle mandibular gömülü üçüncü molar dişlerin pozisyonlarının değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Üçüncü molar dişlerin gömülü kalma insidansı ve sürme yaşının toplumlara ve ırklara göre değişmesinin nedenleri çenelerin gelişiminin, fasyal büyümenin ve diş boyutlarının farklılık göstermesidir (3,4). Üçüncü molarların gömülü kalmaları birtakım sonuçlara sebebiyet vermektedir. Komşu dişte rezorpsiyon, odontojenik kistler, perikoronitis, osteomyelitis bunlardan birkaçıdır. Bu nedenle üçüncü molar diş çekimleri oral maksillofasiyal cerrahide en sıklıkla yapılan işlemlerdendir (1). Üçüncü molar dişlerin pozisyonları, çeşitli anomalileri ve farklı kanal varyasyonlarından dolayı tedavileri güçtür. Çekim ya da tedavi işlemleri uygulanacaksa hastanın yaşı, sistemik durumu ve oral hijyeni göz önünde bulundurulmalıdır (5,6).

Panoramik röntgenler gömülü üçüncü molarların gömülülük durumunu ve meydana getirdikleri komplikasyonları değerlendirmek için diş hekimliğinde sıklıkla kullanılan bir görüntüleme tekniğidir. Ayrıca konik ışınli bilgisayarlı tomografilere göre daha az ekspozür süresi ve daha az radyasyon dozu bu görüntülemenin avantajlarından (7). Gömülü üçüncü molarların değerlendirilmesinde, panoramik röntgenlerin bazı sınırlamaları olmasına rağmen çoğu araştırmacı tarafından tercih edilmiştir (8,9).

Bu çalışmada Şanlıurfa bölgesinde yaşayan bireylerin mandibular gömülü üçüncü molar diş pozisyonlarının durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Materyal ve Metod

Harran Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde yapılan bu çalışmaya, Harran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 09/11/2020 tarihli ve HRU/20.19.07 sayılı etik kurul kararı ile onam alınmıştır.

Bu retrospektif çalışmada, Harran Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na 2017-2020 yılları arasında başvurmuş 1096 hastanın çeşitli sebeplerden dolayı alınmış panoramik radyografileri incelenmiştir. Panoramik röntgenler Vatech PCH-2500 Dijital Panoramik Görüntüleme Sistemi (Gyeonggi-do, Güney Kore 65-90 kVp ve 10 mA'da 2,8 mm toplam alüminyum filtreleme) vasıtasıyla oluşturulmuştur. Röntgenler değerlendirilirken en az bir tane gömülü veya sürmüş olmasının yanısıra mandibular üçüncü molar dişe sahip olmasına dikkat edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen üçüncü molar dişlerin kriterlerini; kök gelişiminin bitmiş olması, ilgili dişin yer aldığı çenede eksik dişin olmaması ve radyografilerin net olması şeklinde sıralayabiliriz.

Herediter bozukluğu olan, sendromu olan, rezorpsiyon varlığı, kist veya tümör gibi patolojileri gösteren radyografiler, kök gelişimi devam eden ya da başka bir sebeple üçüncü molar harici diş eksikliği bulunan hastalara ait veriler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Dişlerin gömülülük durumu değerlendirilirken Winter sınıflaması kullanılmıştır.

Bu sınıflamaya göre;

- Vertikal gömülülük; 100 ile -100,
- Mezioangular gömülülük; 110 ile 790,
- Horizontal gömülülük; 800 ile 1000,
- Distoangular gömülülük; -110 ile -790,
- Diğer; 1110 ile -800
- Bukko-lingual gömülülük,

Diğer olarak adlandırılan grupta mezio- invert, disto-invert ve disto-horizontal gömülü dişler yer almaktadır.

Gömülü alt üçüncü azı dişlerinin oklüzal düzleme göre derinliği Pell ve Gregory sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir. Buna göre;

Seviye A: Tamamen sürmüştür,

Seviye B: Kemikte az sürmüş, mine- sement birleşimi kemik altındadır,

Seviye C: Kemik seviyesinin tamamen altındadır.

## İstatiksel Analiz

Bu çalışmada elde edilen veriler IBM SPSS V 21 paket programı ile analiz edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılımdan gelme durumları araştırılırken birim sayıları nedeniyle Shapiro Wilk's analizinden yararlanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken değişkenlerin normal dağılımdan gelmemesi durumunda grup sayıları nedeniyle Kruskal Wallis-H Testinden yararlanılmıştır. Nominal değişkenlerin grupları arasındaki ilişkiler incelenirken Ki-Kare analizi uygulanmıştır. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kabul edilmiş olup;  $p < 0,05$  olması durumunda anlamlı bir ilişkinin olduğu,  $p > 0,05$  olması durumunda ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı belirtilmiştir.

## Bulgular

Bu çalışmada 1096 hastanın panoramik röntgeni değerlendirilmiştir. 2192 tane mandibular üçüncü molar dişi incelenmiştir. Bu hastalardan erkek olanların sayısı 469 iken, kadın olanların sayısı 627 idi. Cinsiyete göre dağılım incelendiğinde %42,79'u erkek ve %57,21'i ise kadındır (Şekil 1, Tablo 1).



Şekil 1. Cinsiyete Göre Dağılım

**Tablo 1.** Değişkenlere İlişkin Frekans Dağılımı

		n	%
Cinsiyet	Erkek	469	42,79
	Kadın	627	57,21
	Toplam	1096	100
Mandibular 3. Molar Konumu	Vertikal	1333	60,81
	Mezioangular	467	21,3
	Horizontal	198	9,03
	Distoangular	2	0,09
	Bukkolingual	3	0,14
	Diğer	15	0,68
	Yok	174	7,94
	Toplam	2192	100
Mandibular 3. Molar Sürme Seviyesi	A	1355	61,82
	B	214	9,76
	C	449	20,48
	Yok	174	7,94
	Toplam	2192	100

Mandibular üçüncü molar konumu bakımından değerlendirildiğinde %60,81 oranında vertikal, %21,3 oranında ise mezioangular pozisyonundadır. Mandibular üçüncü molar sürme seviyesi bakımından incelendiğinde ise %61,82 oranında A, %20,48 oranında C seviyesindedir (Tablo 1). Cinsiyet ile mandibular üçüncü molar konumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Erkeklerin %61,09'u ve kadınların %60,61'inin mandibular üçüncü molar konumu vertikaldir. Erkeklerin %0,21'inin mandibular üçüncü molar konumu distoangular iken, kadınlarda bu pozisyonda bulunan dişe rastlanılmamıştır. Kadınların %0,24'ünün mandibular üçüncü molar konumu bukkolingual iken, erkeklerde bu pozisyonda bulunan dişe rastlanılmamıştır (Tablo 2).

Cinsiyet ile mandibular üçüncü molar sürme seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 2).

Yaş değerleri bakımından mandibular üçüncü molar konumu arasında gözlem sayısı yetersiz olduğu için analizi yapılamamaktadır (Tablo 3a).

Yaş değerleri bakımından mandibular üçüncü molar sürme seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Mandibular üçüncü molar sürme seviyesi B olanların yaşı diğer sürme seviyelerine göre; mandibular üçüncü molar sürme seviyesi B olanların yaşı ise mandibular üçüncü molar dişine sahip olmayanlara ve A seviyesine göre anlamlı derecede düşüktür (Tablo 3b).

**Tablo 2.** Cinsiyet ile Değişkenler Arasındaki İlişkiye Dair Analiz

		Cinsiyet						Ki Kare Testi	
		Erkek		Kadın		Toplam		Ki Kare	p
		n	%	n	%	n	%		
Mandibular 3. Molar Konumu	Vertikal	573	61,09	760	60,61	1333	60,81	*	0,003
	Mezioangular	184	19,62	283	22,57	467	21,3		
	Horizontal	102	10,87	96	7,66	198	9,03		
	Distoangular	2	0,21	0	0	2	0,09		
	Bukkolingual	0	0	3	0,24	3	0,14		
	Diğer	10	1,07	5	0,4	15	0,68		
	Yok	67	7,14	107	8,53	174	7,94		
	Toplam	938	100	1254	100	2192	100		
Mandibular 3. Molar Sürme Seviyesi	A	583	62,15	772	61,56	1355	61,82	*	0,593
	B	97	10,34	117	9,33	214	9,76		
	C	191	20,36	258	20,57	449	20,48		
	Yok	67	7,14	107	8,53	174	7,94		
	Toplam	938	100	1254	100	2192	100		

**Tablo 3a.** Yaş Değerleri Bakımından Değişken Grupları Arasındaki Farklılıklar

		Yaş					
		n	Mean	Median	Min	Max	SD
Mandibular 3. Molar Konumu	Vertikal	1333	32,4	29	12	86	12,76
	Mezioangular	467	27,59	24	10	64	10,48
	Horizontal	198	28,54	26	16	74	8,93
	Distoangular	2	35	35	34	36	1,41
	Bukkolingual	3	21,67	21	19	25	3,06
	Diğer	15	26,53	21	15	49	11,16
	Yok	174	34,07	31	17	76	12,14
	Toplam	2192	31,1	28	10	86	12,13

**Tablo 3b.** Yaş Değerleri Bakımından Değişken Grupları Arasındaki Farklılıklar

		Yaş						Kruskal Wallis H Testi		
		n	Mean	Median	Min	Max	SD	Mean Rank	H	p
Mandibular 3. Molar Sürme Seviyesi	A	1355	32,86	30	12	86	12,56	1195,32	160,104	0,001
	B	214	24,88	23	14	54	7,45	748,71		
	C	449	27,63	24	10	66	10,77	891,59		
	Yok	174	34,07	31	17	76	12,14	1283,48		
	Toplam	2192	31,1	28	10	86	12,13	B-C B-A B-Yok C-A C-Yok		

## Tartışma

Üçüncü molar dişlerin çeşitli komplikasyonlara neden olabileceği bilinmektedir. Bu yüzden bu dişlerin gömülülük durumu ve sürme seviyesinin kesin olarak belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca bu dişlerin tedavi protokolünün belirlenmesi ileride oluşabilecek olumsuz tablolara karşılaşmamak için gereklidir (10).

Winter ve Pell-Gregory sınıflandırmaları, üçüncü molar dişlerinin konumlarını ve sürme seviyelerini değerlendirmek için kullanılan genel kabul görmüş yöntemlerdir (11). Bu çalışmada, panoramik radyograflar ile mandibular üçüncü molarların durumlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Ventä I ve arkadaşlarının 293 panoramik radyografiyi değerlendirdikleri çalışmalarında, üçüncü molar dişlerin %23'lük oranla gömülü kaldığını ve gömüklük oranının maksilla ve mandibulada benzer olduğunu rapor etmişlerdir (12). Türk toplumunda 17-36 yaş aralığındaki bireylerde üçüncü molar dişlerin değerlendirildiği bir çalışmada ise, mandibular üçüncü molar dişlerin tam gömülü kalma oranı %13 olarak bulunmuştur. Yine bu çalışmada tam ya da yarı gömülü üçüncü molar dişlerin toplam oranı ise %67 olarak belirtilmiştir (13). Bütün dişler arasında mandibular üçüncü molar dişlerin en yüksek oranda gömülü kaldıklarını bildiren literatürde birçok çalışma bulunmaktadır (1,14,15). Literatür incelendiğinde üçüncü molar dişlerin gömülü kalma oranının % 16,7 ile % 68,6 arasında değiştiği söylenebilir (16). Çalışmamızda da mandibular üçüncü molar dişlerin gömülü kalma oranı %20,48 olarak bu bilgi ile uyumlu bulunmuştur.

Bu çalışmada gömülü üçüncü molarların pozisyonları değerlendirildiğinde en sık vertikal pozisyonla karşılaşılmıştır.

Bu bulgu Almendros-Marques ve arkadaşlarının, Batanieh ve arkadaşlarının ve Hugoson ve arkadaşlarının bulgularıyla paralellik göstermektedir (17,18,19). Ancak Goyal ve arkadaşları gibi gömülü üçüncü molarları en sık mezioangular bulan araştırmacılar da bulunmaktadır (20).

Hassan'ın, Pell ve Gregory sınıflamasına göre değerlendirildiği gömülülük seviyesi çalışmasında; mandibulada en yaygın seviyenin, seviye C olduğu rapor edilmiştir (21). Ancak çalışmamızda seviye A, en çok karşılaştığımız pozisyonudur. Buna karşın seviye A' nın en çok olduğunu destekleyen çalışmalar da mevcuttur (17,22,23). Ayrıca bunların aksine Kanada ve İspanya'da yapılan bazı çalışmalar seviye B'nin ilk sırada olduğunu rapor etmişlerdir (17,24). Üçüncü molarların konum ve sürme seviyesindeki bu farklılıklar; ırk, hasta seçim kriterleri ve çalışma popülasyonuna bağlı olabilir. Ayrıca ilginç bir biçimde Richardson ve arkadaşları, ve Ventä ve arkadaşları, gelişim sırasında sürekli pozisyon değişiklikleri nedeniyle üçüncü molar dişlerin 20 yaşından önce sürmesini veya gömülü kalmasını tahmin etmenin yanlış olacağını öne sürmüşlerdir (25,26).

Geçmişte yapılan bazı çalışmalar; cinsiyetler arasında gömülü diş dağılımında bir farklılıktan bahsedilmemiştir (2,27,28). Dural ve arkadaşları ise gömülü diş görülme sıklığını kadınlarda erkeklerden daha fazla olduğunu rapor etmiştir (29). Ancak Tuğsel ve arkadaşları ise cinsiyetler arasında fark bulamamıştır. Bu çalışmanın sonuçları da Tuğsel

ve arkadaşlarının bulunduğu sonuçla uyumlu şekildedir ve mandibula üçüncü molar dişlerin gömülülük durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (2). Ancak cinsiyet ile mandibular üçüncü molar konumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Yapılan bu çalışmada yaş değerleri bakımından mandibular üçüncü molar sürme seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Mandibular üçüncü molar sürme seviyesi B olanların yaş değeri diğer sürme seviyelerine göre; mandibular üçüncü molar sürme seviyesi B olanların yaş değeri ise mandibular üçüncü molar sürme seviyesi olmayanlara ve A seviyesine göre anlamlı derecede düşüktür. Kruger ve arkadaşları ile Venta ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda gömülü üçüncü molar dişlerinin pozisyonlarının zaman içerisinde değiştirdiklerini rapor etmişlerdir (30,31). Semptom vermeyen gömülü üçüncü molar dişlerin sürme seviyesinin zamanla değişmesinin bu oranların değişmesine yol açtığı savunulabilir. Ayrıca bu oranların değişmesini gömülü üçüncü molar dişlerin meydana getirdiği komplikasyonlardan dolayı çekilmesine de bağlanabilir.

## Sonuç

Yapmış olduğumuz çalışmada, incelenen popülasyonda gömülü üçüncü molar dişlerin gömülülük durumu ve sürme seviyeleri literatürle uyumlu bulunmuştur. Mandibular üçüncü molar dişler gömülü oldukları zaman çeşitli komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bu yüzden bu dişlerin konununun değerlendirilmesi önemli bir konudur.

**Etik onam:** Harran Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde yapılan bu çalışmaya, Harran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 09/11/2020 tarihli ve HRU/20.19.07 sayılı etik kurul kararı ile onam alınmıştır.

### **Yazar Katkıları:**

**Konsept:** M.B.B.

**Literatür Tarama:** M.B.B.

**Tasarım:** M.T.

**Veri toplama:** M.B.B.

**Analiz ve yorum:** M.T.

**Makale yazımı:** M.B.B.

**Eleştirel incelenmesi:** M.T.

**Çıkar Çatışması:** YOK

**Finansal Destek:** YOK

## Kaynaklar

1. Ozan F, Yeler H, Yeler D. Mandibular gömülü daimi kanin diş ile ilişkili süpernumerer diş ve kompaund odontoma: Vaka raporu. Atatürk Üniv Dis Hek Fak Derg 2005;15:61-4.
2. Tuğsel Z, Kandemir S, Küçüker F. Üniversite öğrencilerinde üçüncü molarların gömüklük durumlarının değerlendirilmesi. Cumhuriyet Üniv. Diş Hek. Fak. Dergisi. 2001;4: 102-5.
3. Quek SL, Tay CK, Tay KH, Toh SL, Lim KC. Pattern of third molar impaction in a Singapore Chinese population: a retrospective radiographic survey. Int J Oral Maxillofac Surg. 2003;32:548-52.
4. Celikoglu M, Miloglu Ö, Kamak H, Kazancı F, Oztek Ö, Ceylan İ. Erzurum ve çevresinde yaşayan ve yaşları 12-25 arasında

- değişen bireylerde gömülü diş sıklığının retrospektif olarak incelenmesi. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 2009; 2:72-5.
5. Özeç İ, Hergüner Siso Ş, Taşdemir U, Ezirganlı Ş, Göktoğa G. Prevalence and factors affecting the formation of second molar distal caries in a Turkish population. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2009; 38: 1279-82.
6. Sağlam AA, Tüzüm MS. Clinical and radiologic investigation of the incidence, complications, and suitable removal times for fully impacted teeth in the Turkish population. Quintessence Int. 2003;34(1):53-9.
7. Flygare L, Ohman A. Preoperative imaging procedures for lower wisdom teeth removal. Clin Oral Investig. 2008; 12: 291-302.
8. Polat HB, Ozan F, Kara I, Ozdemir H, Ay S. Prevalence of commonly found pathoses associated with mandibular impacted third molars based on panoramic radiographs in Turkish population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008;105(6): 41-7.
9. Gomes AC, Vasconcelos BC, Silva ED, Caldas Ade F Jr, Pita Neto IC. Sensitivity and specificity of pantomography to predict inferior alveolar nerve damage during extraction of impacted lower third molars. J Oral Maxillofac Surg. 2008; 66: 256-59.
10. Zafersoy S, Çelik I, Gungor K, Erten Can H. Clinical and radiographical evaluation of mandibular and maxillary third molars. T Klin J Dental Sci. 2002; 8:75-9.
11. Demirel O, Akbulut A. Evaluation of the relationship between gonial angle and impacted mandibular third molar teeth. Anatomical Science International. 2020; 95:134-42.
12. Ventä I, Kylätie E, Hiltunen K. Pathology related to third molars in the elderly persons. Clin Oral Investig. 2015; 19: 1785-89.
13. Etöz M, Şekerci AE, Şişman Y. Türk Toplumunda üçüncü molar dişlerin retrospektif radyografik analizi. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg. 2011; 21: 170-74.
14. Mollaoglu N, Çetiner S, Güngör K. Patterns of third molar impaction in a group of volunteers in Turkey. Clin Oral Invest 2002;6:109-13.
15. Yazıcı S, Kökden A, Tank A. Gömülü dişler üzerine retrospektif bir çalışma. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hek. Fak Derg. 2002;5:46-51.
16. Hashemipour MA, Tahmasbi-Arashlow M, Fahimi- Hanzaei F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a Southeast Iran population. Med Oral Patol. Oral Cir Bucal. 2013;18:140-5.
17. Almendros-Marqués N, Berini-Aytés L, Gay- Escoda C: Influence of lower third molar position on the incidence of preoperative complications. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2006;102:725-32.
18. Bataineh AB, Albashaireh ZS, Hazza'a AM: The surgical removal of mandibular third molars: a study in decision making. Quintessence Int. 2002; 33: 613-17.
19. Hugoson A, Kugelberg CF: The prevalence of third molars in a Swedish population. An epidemiological study. Community Dent Health. 1988; 5: 121-38.
20. Goyal S, Verma P, Raj SS. Radiographic evaluation of the status of third molars in Sriganganagar population – A digital panoramic study. Malays J Med Sci. 2016; 23(6): 103-12.
21. Hassan AH: Pattern of third molar impaction in a Saudi population. Clin Cosmet Investig Dent. 2010; 2:109-13.
22. Obiechina AE, Arotiba JT, Fasola AO: Third molar impaction: evaluation of the symptoms and pattern of impaction of

- mandibular third molar teeth in Nigerians. *Odontostomatol Trop* 2001; 24: 22–25.
23. Monaco G, Montevecchi M, Bonetti GA, et al: Reliability of panoramic radiography in evaluating the topographic relationship between the mandibular canal and impacted third molars. *J Am Dent Assoc.* 2004; 135:312–18.
  24. Blondeau F, Nach GD: Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *J Can Dent Assoc.* 2007; 73: 325.
  25. Richardson M: Changes in lower third molar position in the young adult. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992; 102: 320–27.
  26. Ventä I, Murtomaa H, Turtola L, et al: Assessing the eruption of lower third molars on the basis of radiographic features. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1991; 29: 259–62.
  27. Kramer RM, Williams AC. The incidence of impacted teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1970; 237-41.
  28. Schersten E, Lysell L, Rohlin M. Prevalence of impacted third molars in dental students. *Swed. Dent. J.* 1989;13:7 – 13.
  29. Dural S, Avcı N, Karabıyıköğlü T. Gömük dişlerin görülme sıklığı, çenelere göre dağılımları ve gömülü kalma nedenleri. *Sağ Bil Arş Derg.* 1996; 7 (16) :127-33.
  30. Kruger E, Thomson WM, Konthansinghe P. Third molar outcomes from age 18 to 26 : Findings from a population - based Zealand longitudinal study. *Oral Surg Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2001;92:150-5.
  31. Venta I, Turtola L, Ylipaavalniemi P. Radiographic follow-up of impacted third molars from age 20 to 32 years. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2001;30:54-7.