

## Van Bölgesindeki Yetişkin Bireylerde Gömülü Diş Görülme Sıklığının Belirlenmesi

Evaluation of Impacted Teeth Prevalence in Adult Individuals in the Van Region

Volkan KAPLAN<sup>1</sup>, Levent ÇİĞERİM<sup>2</sup>, Mehmet GÜZEL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi A.D. Tekirdağ, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi A.D. Van, TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 27.03.2020, Kabul Tarihi: 02.07.2020

Bu makaleye atıfta bulunmak için: Kaplan V., Çiğirim L., Güzel M. Van Bölgesindeki Yetişkin Bireylerde Gömülü Diş Görülme Sıklığının Belirlenmesi. Van Sag Bil Derg 2020;13(3):44-49.

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvuran bireylerdeki dişlerin; gömülü kalma oranlarının, lokalizasyonlarının, dişlerin gömülü kalma pozisyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metod:** Bu retrospektif çalışmada; 2017 Ekim ve 2017 Kasım tarihleri arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne, çeşitli sebeplerle ilk kez başvuran 1349 hastanın panoramik radyografları incelenmiştir. Mandibula ve maksillada gömülü kalmış dişler kaydedilmiştir. Hastaların yaşları, cinsiyetleri belirlenip; dişlerin gömülü kalma oranları, lokalizasyonları ve gömülü kalma pozisyonları kayıt altına alınmıştır.

**Bulgular:** Hastaların 691'i kadın, 658'i erkekti. Hastaların yaş dağılımı 18-80 arasında olup % 44,55'inde gömülü diş tespit edilmiştir. Dişlerin gömülü kalma sıklığı sırasıyla mandibular 3. molar diş (% 65,40), maksiller 3. molar (% 31,75), maksiler kanin (% 2,77), mandibular kanin (% 0,08) olarak bulunmuştur. Üst çenedeki tam gömülü yirmi yaş dişlerinin % 60,95'inin vertikal, alt çenedeki tam gömülü yirmi yaş dişlerinin %42,06'sunun ise meziobukkal pozisyonda olduğu tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Araştırmaya göre; bireylerin %44,55'inde gömülü diş bulunması ve bu dişlerin farklı komplikasyonlara sebep olabilmelerinden dolayı hastalardan ilk defa sağlık kurumuna başvurdıklarında panoramik radyograf alınması ve değerlendirilmesi bu dişlerin neden olabileceği komplikasyonları daha erken tespit edip önlemek için önem arz etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Gömülü diş, retrospektif, prevalans, radyograf, insidans

### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of this study was to evaluate the prevalence, location and the position of the impacted teeth in the patients who applied to the Faculty of Dentistry of Van Yuzuncu Yil University.

**Materials and methods:** The panoramic radiographs of 1349 patients who applied to the Faculty of Dentistry of Van Yuzuncu Yil University for the first time for various reasons between October 2017 and November 2017 were reviewed retrospectively. The mandibular and maxillary teeth were recorded. The age and gender of the patients are determined; the impact rates, localizations and positions of the teeth are recorded.

**Results:** 691 of the patients were females and 658 were male patients; both aged between 18-80 years old, and 44.55% of them had impacted teeth. It was found in the impacted teeth that there was a high incidence of mandibular 3rd molar tooth impaction (65.40%), followed by maxillary third molar tooth impaction (31.75%), followed by maxillary canine impaction (2.77%) and finally mandibular canines (0.08%). It was found that 60.95% of the maxillary teeth were vertically impacted and 42.06% of the mandibular teeth were mesio-buccally impacted.

**Conclusion:** According to the research; since 44.55% of individuals have embedded or impacted teeth and these teeth can cause different complications, taking panoramic radiographs from patients when they first apply to the health institution is important to detect and prevent complications that these teeth may cause.

**Key words:** Impacted teeth, retrospective, prevalence, radiograph, incidence

### GİRİŞ

Gömülü diş terimi; çeşitli engeller sebebiyle veya herhangi bir engel olmadan sürmesi gereken zamanda dental arkta yerini alamayan dişler için kullanılır (Ozan ve ark. 2005). Süt dişlerinin erken

kaybı, persiste süt dişleri, yer darlığı, komşu dişlerin yapmış olduğu basınç, çevre mukozanın uzun süreli kronik iltihabı, kemik yapıdaki ve yumuşak dokudaki yoğunluk, ikinci molar dişlerin erken kaybı (3. molar dişler için), kemikte enflamatuar değişikliklerin olması gibi lokal nedenler;

tüberküloz, konjenital sifiliz, anemi, raşitizm, endokrin bozukluklar gibi sistemik nedenler ile kalıtım gömülü dişlerin olmasına neden olan etkenlerdir (Alling ve Catone, 1993; Quek ve ark, 2003). Literatürde en sık gömülü kalan dişlerin alt üçüncü molar dişler olduğu ve bunları maksiller üçüncü molar dişler, maksiller kaninler ve mandibular premolarların izlediği sunulmuştur (Peterson ve ark., 1988; Tuğsel ve ark, 2001).

Gömülü dişler, uzun süre herhangi bir belirti vermeden ve herhangi bir patolojiye sebep olmadan kalabildikleri gibi; dentigeröz kist ve ameloblastik fibroma oluşumu, komşu dişlerde kök rezorpsiyonu, temporomandibular eklem şikayetleri, fokal enfeksiyonlar, nevralfiform ağrı gibi patolojilere neden olabilirler (Dural ve ark., 1996).

Çenelerin gelişimi ve dişlerin büyüklükleri ırklara ve toplumlara göre farklılıklar gösterdiğinden üçüncü molar dişlerin de gömülü kalma prevalansının ve sürme zamanının da ırklara ve toplumlara göre değişebildiği bilinmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalarda, cinsiyetler arası üçüncü molar dişlerin gömülü kalma yüzdeleri farklı ırk ve toplumlarda değerlendirilmiş ve anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (Brown ve ark., 1982; Zafersoy ve ark., 2002). Bu çalışmada, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvuran bireylerde gömülü diş görülme sıklığı ve gömülü dişlerin pozisyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, literatür incelenmesinde daha önce bu bölgede benzer çalışma ile belirlenmemiş olan gömülü diş görülme sıklığı da tespit edilmiş olacaktır.

## MATERYAL ve METOT

Bu retrospektif radyografik gözlemsel çalışmaya; 2017 Ekim ve 2017 Kasım tarihleri arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne, çeşitli sebeplerle ilk kez başvuran bireylerden alınan panoramik filmlerine ve kayıtlarına ulaşılabilen 18 yaş ve üzeri 1500 birey dahil edilmiştir. Çalışmaya dişlerinin kök ucu

gelişimi tamamlanmış bireyler dâhil edilmiştir. Filmlerinde görüntüyü değerlendirmeye engel olacak defektler bulunan bireyler, film üzerinde dişlerinin gömülü olup olmadığı kesin belirlenemeyen bireyler, fakülteye ilk başvurusunda panoramik röntgen çekilmemiş bireyler ve çalışmaya dahil edilen hastalardan ilgili tarihlerde herhangi bir sebeple çekilmiş olan 2. panoramik röntgenler çalışma dışı tutulmuştur. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, gömülü olan dişler, bölgeleri ve pozisyonları hasta formlarında kayıt altına alınmıştır (Şekil 1). Bu çalışma için Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar No: 2019/14-09). Elde edilen veriler yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre görülme sıklığı açısından analiz edilmiştir. İstatistiksel analizler SPSS 20 paket programı (IBM, IL, USA version 20) ile yapılmış ve anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.



Şekil 1: Gömülü dişleri bulunan hastanın panoramik radyografisi

## BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen yaşları 18-80 arasında değişen, yaş ortalaması 33,17 olan 1349 hastanın 691'i kadın, 658'i erkektir. Hastaların % 44,55'inde gömülü diş olduğu görülmüştür. Bu hastaların 319'u kadın, 282'si ise erkek hastalardan oluşmaktadır. Gömülü dişlerin cinsiyete göre dağılımı arasında istatistiki olarak fark bulunmamıştır (Tablo 1).

**Tablo 1:** Gömülü dişlerin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Gömülü dişi bulunan hasta sayısı	p
Kadın	691 (%51,22)	0,208
Erkek	658 (%48,78)	
Toplam	1349 (%100)	

Hastalar yaşa göre 18-29, 30-39, 40-49 ve 50 yaş ve üzeri olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Gömülü dişlerin yaşlara göre dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ). En

yüksek oranda gömülü dişi bulunan yaş grubu 18-29, en az oranda gömülü dişi bulunan yaş grubu ise 50 yaş ve üzeridir (Tablo 2).

**Tablo 2:** Gömülü dişlerin yaşlara göre dağılımı

Yaş grupları	Gömülülük durumu (Hasta sayısı)			p
	Gömülü dişi bulunan	Gömülü dişi bulunmayan	Toplam	
18-29	458 (%76,21)	223 (%29,81)	681	p<0,001
30-39	100 (%16,64)	222 (%29,68)	322	
40-49	30 (%4,99)	125 (%16,71)	155	
50 ve üstü	13 (%2,16)	178 (%23,80)	191	
Toplam	601 (%100)	748 (%100)	1349	

Gömülü dişi bulunan 601 hastadaki 1266 gömülü dişi incelendiğinde, dişlerin gömülü kalma sıklığı sırasıyla mandibular üçüncü molar (% 65,40),

maksiller üçüncü molar (% 31,75), maksiller kanin (% 2,77) ve mandibular kanin (% 0,08) diş olarak tespit edilmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3:** Dişlerin gömülü kalma sıklığı

Diş	Sayı (%)
Mandibular üçüncü molar	828 (%65,40)
Maksiller üçüncü molar	402 (%31,75)
Maksiller kanin	35 (%2,77)
Mandibular kanin	1 (%0,08)
Toplam	1266 (%100)

Gömülü olan 828 mandibular üçüncü molar dişin 378'inin tam gömülü, 450'sinin ise yarı gömülü olduğu görülmüştür. Yarı gömülü olan üçüncü molar dişlerin 516'sının vertikal, 194'ünün mezioangular, 97'sinin horizontal ve 20'sinin distoangular pozisyonlarda olduğu; tam gömülü

olan 378 mandibular dişlerin ise 159'unun mezioangular, 129'unun vertikal, 77'sinin horizontal, 12'sinin distoangular ve 1 tanesinin de invert pozisyonlarda olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4).

**Tablo 4:** Alt üçüncü molar dişlerin pozisyonları

Pozisyon	Tam Gömülü	Yarı Gömülü	Gömülü Toplam	Sürmüş	Genel Toplam
Mezoanguler	159 (42,06)	35 (%7,78)	194 (%23,43)	337 (%39,23)	531
Distoanguler	12 (%3,18)	8 (%1,78)	20 (%2,42)	0 (%0)	20
Horizontal	77 (%20,37)	20 (%4,44)	97 (%11,71)	8 (%0,93)	105
Bukkolingual	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0
Vertikal	129 (%34,13)	387 (%86)	516 (%62,32)	514 (%59,84)	1030
Invert	1 (%0,26)	0 (%0)	1 (%0,12)	0 (%0)	1
<b>Toplam</b>	<b>378 (%100)</b>	<b>450 (%100)</b>	<b>828 (%100)</b>	<b>859 (%100)</b>	<b>1687</b>

Gömülü olan 402 maksiller üçüncü molar dişin 338'inin tam gömülü, 64'ünün ise yarı gömülü olduğu bulunmuştur. Yarı gömülü olan maksiller üçüncü molar dişlerin 44'ünün vertikal, 20'sinin distoanguler pozisyonlarda olduğu; tam gömülü

olan 338 maksiller üçüncü molar dişlerin ise 206'sının vertikal, 102'sinin distoanguler, 4'ünün bukkolingual, 3'ünün de horizontal pozisyonda olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5).

**Tablo 5:** Üst üçüncü molar dişlerin pozisyonları

Pozisyon	Tam Gömülü	Yarı Gömülü	Gömülü Toplam	Sürmüş	Genel Toplam
Mezoanguler	23 (%6,80)	0 (%0)	23 (%5,72)	13 (%1,11)	36
Distoanguler	102 (%30,18)	20 (%31,25)	122 (%30,35)	93 (%7,92)	215
Horizontal	3 (%0,89)	0 (%0)	3 (%0,75)	0 (%0)	3
Bukkolingual	4 (%1,18)	0 (%0)	4 (%0,99)	0 (%0)	4
Vertikal	206 (%60,95)	44 (%68,75)	250 (%62,19)	1068 (%90,97)	1318
Invert	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0
<b>Toplam</b>	<b>338 (%100)</b>	<b>64 (%100)</b>	<b>402 (%100)</b>	<b>1174 (%100)</b>	<b>1576</b>

## TARTIŞMA

Gömülü diş insidansını belirlemek için Özen ve ark. Türk, Al-Ramil ve ark. Suudi Arabistan, Patil ve Sneha Kuzey Hindistan, Chu ve ark. Çin toplumlarında; Celikoglu M ve ark. Erzurum ve çevresinde, Damlar ve ark. Hatay bölgesinde, Koparal M ve ark. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, Yılmaz ve ark. Güney Türk popülasyonunda veriler toplayıp literatüre katkı sağlamışlardır. (Özen ve ark., 1992; Chu ve ark., 2003; Celikoglu ve ark., 2009; Damlar ve ark., 2014; Patil ve Sneha, 2014; Al-Ramil ve ark., 2018; Koparal ve ark., 2018; Yılmaz ve ark., 2018). Ancak Van bölgesinde gömülü diş insidansını belirten daha önce yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Gömülü diş ve cinsiyet arasındaki ilişkiye bakıldığında Celikoglu ve ark., Damlar ve ark. ile Tuğsel ve ark. dişlerin gömülü kalma durumları ile cinsiyet arasında bir ilişki

olmadığını belirtirken, Dural ve ark. ile Yazıcı ve ark. gömülü diş görülme sıklığının kadınlarda daha fazla görüldüğünü bildirmişlerdir (Dural ve ark., 1996; Tuğsel ve ark., 2001; Yazıcı ve ark., 2002; Celikoglu ve ark., 2009; Damlar ve ark., 2014). Literatürde gömülü diş görülme sıklığının erkeklerde fazla olduğu bildiren çalışma da bulunmaktadır (Koparal ve ark., 2018). Bu çalışmada da cinsiyetin gömülü kalma sıklığını etkilemediği görülmüştür.

Bazı çalışmalar, genç bireylerde gömülü diş bulunma oranının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (Gündüz ve ark., 2011; Damlar ve ark., 2014). Bu çalışmada da benzer şekilde yaş grupları arasında en fazla 18-29 yaş aralığında gömülü diş rastlanmıştır. Artan yaşla beraber gömülü diş görülme sıklığının azalmasının nedeninin, gömülü dişlerin zaman içerisinde çekilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Dural ve ark. dişler arasındaki gömülü kalma oranını %36,4 ile en fazla üçüncü molar, daha sonra sırasıyla %14,2 ile kanin, %2,6 ile süpernumererer dişler, %0,4 ile premolar dişler olarak göstermişlerdir (Dural ve ark., 1996). Chu ve ark., Damlar ve ark. ile Al-Ramil ve ark. da çalışmalarında en sık gömülü kalan ilk üç dişin sırasıyla mandibular üçüncü molar, maksiller üçüncü molar ve maksiller kanin dişler olduğunu tespit etmişlerdir (Chu ve ark., 2003; Damlar ve ark., 2014; Al-Ramil ve ark., 2018). Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak gömülü oranı en yüksek olan dişler; mandibular-maksiller üçüncü molar dişler ve maksiller kanin diş olarak belirlenmiştir. Yazıcı ve ark. ile Yılmaz ve ark. gömülü mandibular ve maksiller 3.molar dişlerin en çok vertikal pozisyonda görüldüklerini bildirmişlerdir (Yazıcı ve ark., 2002; Yılmaz ve ark., 2006). Bu çalışmada da gömülü mandibular ve maksiller 3. molar dişlerin en çok vertikal pozisyonda olduğu tespit edilmiştir.

Mead, maksilla ve mandibuladaki üçüncü molar dişlerin gömülü kalma oranının eşit olduğunu, Bjork ve ark. ise üst üçüncü molar dişlerin gömülü kalma oranının alt üçüncü molar dişlere göre daha fazla olduğunu bildirmişlerdir (Mead, 1930; Bjork ve ark., 1956). Sahah ve ark. ile Van der Linden ve ark. gömülü alt üçüncü molar dişlerin üst gömülü üçüncü molar dişlere göre daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir (Sahah ve ark., 1978; Van der Linden ve ark., 1995). Bu çalışmada alt üçüncü molar dişlerin gömülü kalma oranının üst üçüncü molar dişlere oranla daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Bu retrospektif çalışmanın limitasyonu, gömülü dişlerle ilişkili klinik semptom ile radyografik bulgu veren kist, tümör vb. patolojilerin laboratuvar inceleme verilerine ulaşamadığı için çalışma verilerine dâhil edilememesidir.

#### SONUÇ

Bu çalışmada, bireylerin %44,55'inde gömülü diş bulunduğu ve en sık gömülü kalan dişlerin alt yirmi yaş ve üst yirmi yaş dişleri olduğu görülmüştür. Bu yüksek gömülü kalma oranı, rutin dental kontroller sırasında ağız içerisinde eksik olan dişlerin radyolojik olarak araştırılmalarının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu sayede genellikle semptom vermeyen bu dişlerin sebep olabileceği lokal ve sistemik komplikasyonların azaltılması sağlanabilir. Bu sebeple, Amerika Diş Hekimliği Birliğinin de öneride bulunduğu gibi (ADA,

2012) hastalardan ilk defa sağlık kurumuna başvurduklarında panoramik radyograf alınması ve değerlendirilmesi, herhangi bir takip gerektiren durum yoksa panoramik röntgen alınmasının 24-36 ay içerisinde tekrarlanması, bu dişlerin neden olabileceği komplikasyonları tespit etmek için önem arz etmektedir.

#### Çıkar Çatışması

Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur

#### KAYNAKLAR

- Alling CC 3rd and Catone GA. Management of impacted teeth. J Oral Maxillofac Surg 1993;51:3-6.
- Al-Ramil AM, Al-Wosaib AM, Bukhary MT, A-l-Wusaybie MM. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies- A radiographic study, Al Ahsa, Saudi Arabia Population. Egypt J Hosp Med 2018; 70(12):2130-6.
- American Dental Association (ADA). Dental radiographic examinations: recommendations for patient selection and limiting radiation exposure. [https://www.ada.org/~media/ADA/Member%20Center/Files/Dental\\_Radiographic\\_Examinations\\_2012.ashx](https://www.ada.org/~media/ADA/Member%20Center/Files/Dental_Radiographic_Examinations_2012.ashx) Erişim tarihi: 12.05.2020
- Bjork A, Jensen E, Palling M. Mandibulary growth and third molar impaction. Acta Odont Scand 1956;14:231-72.
- Brown LH, Berkman S, Cohen D, Kaplan AL, Rosenberg M. A radiological study of the frequency and distribution of impacted teeth. J DentAssoc S Afr 1982;37(6): 627-30.
- Celikoglu M, Miloglu Ö, Kamak H, Kazanci F, Oztek Ö, Ceylan İ. Erzurum ve çevresinde yaşayan ve yaşları 12-25 arasında değişen bireylerde gömülü diş sıklığının retrospektif olarak incelenmesi. Atatürk Üniv Dis Hek Fak Derg 2009;2:72-5.
- Chu FCS, Li TKL, Lui VKB, Newsome PRH, Chow RLK, Cheung LK. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies- A radiographic study of the Hong Kong Chinese population. Hong Kong Med J 2003;9(3):158-63.
- Damlar İ, Altan A, Tatlı U, Arpag OA. Hatay bölgesinde gömülü diş prevalansının retrospektif olarak incelenmesi. Cukurova Med J 2014;39(3):559-65.

- Dural S, Avcı N, Karabıyıkoglu T. Gömük dişlerin görülme sıklığı, çenelere göre dağılımları ve gömülü kalma nedenleri. Sađ Bil Arş Derg 1996;7(16):127-33.
- Gündüz K, Açıköz A, Eğrioğlu E. Radiologic investigation of prevalence, associated pathologies and dental anomalies of non-third molar impacted teeth in turkish oral patients. Chin J Dent Res 2011;14(2):141-6.
- Koparal M, Ünsal HY, Türker Alan H, Yalçın M, Ege B, Gülsün B. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yedi farklı dental anomalinin görülme sıklığı. Selcuk Dent J 2018; 5(2): 135-41.
- Mead SV: Incidence of impacted teeth. Int J Orthod 1930;16(8):885-90.
- 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.
- Özen T, Karakurumer K, Şengün O, Günaydın Y, Üstün T. Türk toplumunda gömülü diş sıklığının araştırılması. Gazi Üniv Diş Hek Fak Derg 1992;9(2):121-34.-
- Patil S, Sneha M. Prevalence of impacted and supernumerary teeth in the North Indian population. J Clin Exp Dent 2014 6(2): e116-20.
- Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR, Tucker MR. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery, The CV Mosby Company, ST Louis 1988.
- 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(5): 548-52.
- Shah RM, Boyd MA, Wakil TF. Studies of permanent tooth anomalies in 7886 Canadian individuals. J Can Dent Assoc 1978;44(6):262-4.
- Tuğsel Z, Kandemir S, Küçüker F. Üniversite öğrencilerinde üçüncü molarların gömüklük durumlarının değerlendirilmesi. Cumhuriyet Üniv Diş Hek Fak Derg 2001;4(2):102-5.
- Van der Linden W, Cleaton-Jones P, Lownie M. Diseases and lesions associated with third molars: Review of 1001 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995;79(2):142-5.
- Yazıcı S, Kökden A, Tank A. Gömülü dişler üzerine retrospektif bir çalışma. Cumhuriyet Üniv Diş Hek Fak Derg 2002;5(2):103-5.
- Yılmaz S, Adisen MZ, Misirlioglu M, Yorubulut S. Assessment of third molar impaction pattern and associated clinical symptoms in a Central Anatolian Turkish Population. Med Princ Pract 2016;25:169-75.
- Zafersoy Z, Çelik İ, Güngör K, Erten CH. Clinical and radiographical evaluation of mandibular and maxillary third molars. T Klin Diş Hek Bil 2002;8:75-9.