

# Güneydoğu Anadolu Bölgesi Popülasyonunda Maksiller Sinüs Septa Prevalansının Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi ile Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

## Retrospective Evaluation of the Prevalence of Maxillary Sinus Septa in the Population of the Southeastern Anatolia Region By Cone Beam Computed Tomography

Nedim GÜNEŞ<sup>1</sup> , Hatice DEMİRCAN AĞIN<sup>2</sup> , Mehmet Sinan DOĞAN<sup>2</sup> , Veysel ERATİLLA<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Bölümü, Diyarbakır, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Harran Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Pedodonti Bölümü, Şanlıurfa, TÜRKİYE

<sup>3</sup> Batman Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavi Bölümü, Batman, TÜRKİYE

### Öz.

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; sinüs septanın, Güneydoğu Anadolu bölgesi popülasyonundaki prevalansını konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) ile retrospektif olarak değerlendirmektir.

**Materyal ve metod:** Bu retrospektif çalışmada, 2015-2020 yılları arasında Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim dalına çeşitli nedenlerle başvuran 948 hastaya ait toplam 1896 sinüs, KIBT görüntüleri incelenmiştir. 948 hastaya ait (510 kadın, 438 erkek) sinüs septa KIBT görüntüleri değerlendirildi. Sinüs septa tespit edilen vakalar; cinsiyet, lokalizasyon (anterior, orta ve posterior), lateralizasyon (unilateral, bilateral) açısından elde edilen tüm veriler kaydedildi ve istatistiksel olarak analiz edilerek görüme sıklıkları belirlenmiştir.

**Bulgular:** 18-65 yaş aralığındaki 948 hastanın KIBT görüntüleri değerlendirilmiştir. Bu hastaların maksiller sağ ve sol çeneleri incelenmiş ve 303 hastada toplam 322 sinüs septa tespit edilmiştir. 284 hastada tek sinüs septa görülürken, 19 hastada ikişer sinüs septa görülmüştür. 510 kadın hastada (1020 septa incelendi) 178 septa tespit edildi (%9). 438 erkek hastada ise (876 septa incelendi) 144 septa tespit edildi (%7). 322 sinüs septanın, 284 tanesinde tek septa görülürken (%88); 19 tanesinde çift sinüs septa (%5) görülmüştür. Sinüs septa; anteriorda 81 adet (%25), ortada 153 adet (%47), posteriorda 88 adet (%27) olarak tespit edilmiştir. Sinüs septa kadın hastaların 6'sında (510 hastada) çift taraflı görüldü (%1). 166 hastada tek taraflı olarak görüldü. Sinüs septa erkek hastaların 3'ünde (438 hastada) çift taraflı görüldü (%0,6). 138 hastada tek taraflı olarak görüldü.

**Sonuç:** Çalışmamızda sinüs septa prevalansı toplamda Güneydoğu Anadolu Bölgesi popülasyonunun % 16'sında görülmüştür. Sinüs septa, kadın hastalarda daha yüksek oranda izlenmiştir. Çift sinüs septa %5 olarak görülmüştür. Bu yüzdelik değerler; p<0,05 için istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, Sinüs septa, Prevalans

### Abstract

**Background:** The aim of this study to evaluate the prevalence of sinus septa in the population of the Southeastern Anatolia region retrospectively with cone beam computed tomography (CBCT).

**Materials and Methods:** In this retrospective study, a total of 1896 sinus and CBCT images of 948 patients who applied to Dicle University Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Surgery Department for various reasons between 2015-2020 were examined. Sinus septa CBCT images of 948 patients (510 women, 438 men) were evaluated. Cases in which sinus septa is detected; All data obtained in terms of gender, localization (anterior, middle and posterior), lateralization (unilateral, bilateral) were recorded and their incidence was determined by statistical analysis.

**Results:** CBCT images of 948 patients aged 18-65 years were evaluated. The maxillary right and left jaws of these patients were examined and a total of 322 sinus septa were detected in 303 patients. While a single sinus septa was seen in 284 patients, two sinus septa were observed in 19 patients. In 510 female patients (1020 septa were examined), 178 septa were detected (9%). In 438 male patients (876 septa were examined), 144 septa were detected (7%). A single septa was observed in 284 of 322 sinus septa (88%); Double sinus septa was observed in 19 of them (5%). Sinus septa; 81 (25%) in the anterior, 153 (47%) in the middle, and 88 (27%) in the posterior. Sinus septa was bilateral in 6 (510 patients) female patients (1%). It was seen unilaterally in 166 patients. Sinus septa was seen bilaterally in 3 (438 patients) of male patients (0.6%). It was seen unilaterally in 138 patients.

**Conclusions:** In our study, the prevalence of sinus septa was seen in 16% of the Southeastern Anatolia Region population. Sinus septa was observed at a higher rate in female patients. Double sinus septa was seen as 5%. These percentage values are; it was considered statistically significant for p<0.05.

**Keywords:** Cone-beam computed tomography, Sinus septa, Prevalence

### Sorumlu Yazar / Corresponding Author

**Dr. Mehmet Sinan DOĞAN**  
Harran Üniversitesi Diş Hekimliği  
Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı,  
Şanlıurfa, TÜRKİYE

E-mail: dtlider@hotmail.com

Geliş tarihi / Received: 09.02.2022

Kabul tarihi / Accepted: 10.03.2022

DOI: 10.35440/hutfd.1070466

## Giriş

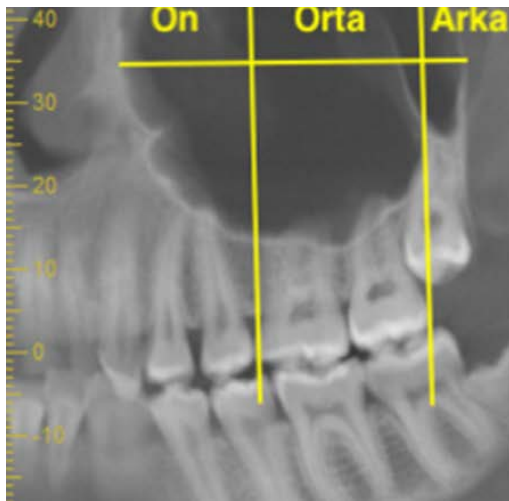
Maksiller sinüs anatomik olarak; maksillanın alveolar, infra-temporal, fasiyal yüzeyleri ile orbital tabanı arasında bulunan duvarı ince geniş bir boşluktur. Sinüsün genişliği, şekli ve duvarlarının kalınlığı, kişiden kişiye göre farklı olabilir. Aynı zamanda kişinin iki tarafındaki sinüsler de birbirinden farklılık gösterebilir(1). Sinüs anteriora doğru genellikle kanin-premolar dişler hizasına kadar ulaşır. Dış bükey olan sinüs tabanı en derin yerine genellikle birinci molar diş bölgesinde ulaşır(2). Underwood, maksiller sinüsün anatomisini ayrıntılı bir şekilde ortaya koyarken ilk olarak maksiller sinüs septumundan söz etmiş ve bu septumları klinik olarak önemsiz anatomik farklılıklar olarak ifade etmiştir(3,4,5). Septumlar sinüsü iki veya ikiden fazla boşluğa ayırabilen kortikal uzantılar olup değişik kalınlıkta, sayıda ve uzunlukta olabilmektedirler. Maksiller sinüste bulunan anatomik değişiklikler sinüs hastalıklarının belirlenmesinde ve tedavisinde endoskopinin yaygın kullanımı ve dental implant uygulanacak olan kişilerde sinüs augmentasyon işlemlerinin uygulanmaya başlanması ile önemi artmıştır. Maksiller sinüs septaları birincil (primer) ve ikincil (sekonder) olmak üzere iki ana başlık altında incelenmektedir. Konjenital septa olarak ta adlandırılan primer septa maksiller sinüsün tüm duvarlarında bulunabilmekte ve yüzün orta kısmının gelişimi sırasında meydana gelmektedir. Primer septaların sinüsün meydana gelmesi esnasında kavitelelerin birleşmelerinin tam olarak gerçekleşmemesinden kalan artıklardan meydana geldiği düşünülmektedir(6). Sekonder septa ise çeşitli nedenlerden dolayı diş kaybını müteakip maksiller kemiğin farklı bölgelerinde çeşitli miktarlarda rezorbsiyon oluşmasına bağlı olarak sinüsün tabanında izlenmektedir(7,8). Bu teoriyi destekleyen bulgular ise septanın ön ve arka bölgesinde bulunan sinüs taban yüksekliklerinin farklılık göstermesidir(4). Septalar maksiller sinüsü naderinde olsa birbirinden tamamen farklı alanlara böler ve bu alanların drenajı için kendi ostiumları bulunur(6,9). Maksiller sinüste yapılacak olan uygulamalarda, sinüste bulunan anatomik farklılıkların bilinmesi yapılacak olan işlemlerin başarı yönünden oldukça değerlidir.

Bu çalışmanın amacı Güneydoğu Anadolu popülasyonunda maksiller sinüs septa görülme oranını ve lokalizasyonunu KIBT (konik ışınli bilgisayarlı tomografi) kullanılarak değerlendirilmesidir.

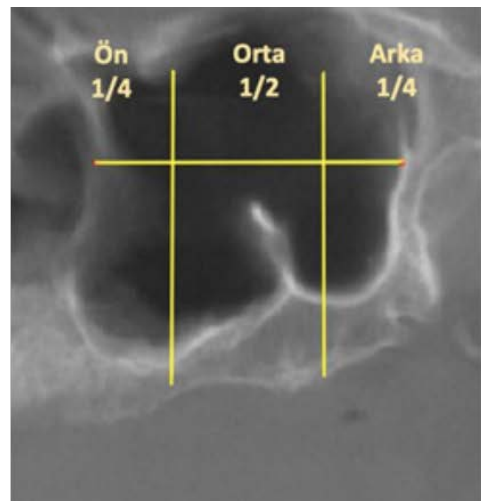
## Materyal ve Metod

Çalışmamızda, 2018 Ocak - 2021 Şubat tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran 948 hastanın 1896 adet maksiller sinüsüne ait KIBT görüntüleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden etik kurul onayı alınarak incelemeler yapılmıştır (29/12/2021 tarih ve onay numarası: 2021-58). Çalışmaya dental implantlar, endodontik işlemler, kist ve tümör gibi patolojik kitlelerin tespiti, periodontal cerrahi gereksinimi ile ortodontik tedavi öncesi durum tespiti için çekilen tomografiler dahil edildi. Artefaktlı, operasyon ile greft uygulanmış ve sinüste patoloji saptanan görüntüler çalışma dışı bırakıldı. KIBT görüntüleri incelenerek; septanın mevcudiyeti, sayısı, konumu, yüksekliği hastaların tamamında sağ ve sol maksiller sinüsler için ayrı ayrı olacak şekilde kaydedildi. Septaların lokalizasyonlarını net olarak ifade etmek amacıyla, sinüsler Kim (2006) ve ark.'nın(10) dişsiz olmayan hastalarda uyguladıkları protokole uygun olarak; anterior (2. Küçükazı dişinin distal bölümünün daha mezialinde), orta (2. Küçük azı dişinin distal bölümü ile ikinci azı dişinin distal bölümü arasında) ve posterior (ikinci azı dişinin distal bölümünün daha distalinde) olmak üzere üç bölgeye ayrıldı. (Resim 1)

Diş eksikliğine bağlı referans olarak kullanılacak noktanın olmadığı durumlarda septa lokalizasyonunu belirlemede González Santana ve ark. ile Rancitelli ve ark.'nın(11,12) tanımladıkları teknik uygulandı. Bu teknikte tomografik graflerden elde edilmiş panoramik görüntülerde sinüsün ön ve arka duvarları aralığındaki azami mesafeler hesaplandı. Bu mesafelerin 1/2'si orta, kalan 1/4'lük kısımlar ise anterior ve posterior alanlar olmak üzere septaların konumlarını belirlemek amacıyla kullanıldı (Resim 2).



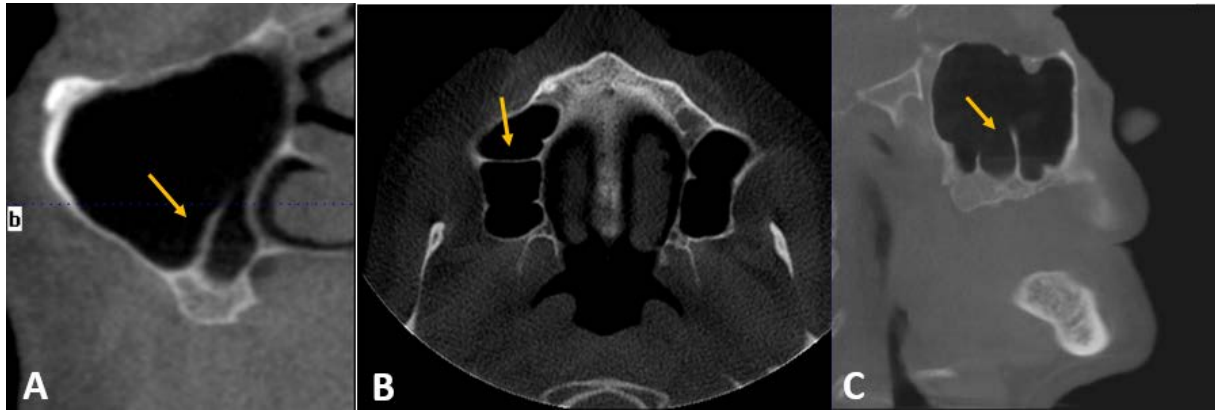
**Resim 1.** Dişli hastalarda septa konumunu belirlemede kullanılan metot



**Resim 2.** Dişsiz hastalarda septa konumunu belirlemede kullanılan metot



Resim 3. A. Septanın aksiyel görüntüsü, B. Septanın horizontal görüntüsü, C. Septanın sagittal görüntüsü



Resim 4. A. Septanın aksiyel görüntüsü, B. Septanın horizontal görüntüsü, C. Septanın sagittal görüntüsü

## Bulgular

Çalışmaya alınan 948 hastanın 510' u kadın, 438' i erkekti. Toplam 1896 maksiller sinüsün 322'sinde (% 33,9) septa mevcuttu. Bu septaların 178'i kadınlarda 144'ü erkeklerde görüldü. 303 hastanın 284'ünde tek septa (%93.7) 19' unda ise birden fazla septa (% 6.3) mevcuttu. 322 sinüs septa en fazla maksiller sinüsün orta bölgesinde görüldü. Bu septaların 81'i (% 25.1) ön, 153'ü (% 46.8) orta ve 88'i (% 27.3) arka bölgede idi (Tablo 3). Septa kadın hastaların 6'sında (510 hastada) çift taraflı görüldü. 166 hastada tek taraflı olarak görüldü. Septa erkek hastaların 3'ünde ( 438 hastada) çift taraflı görüldü. 138 hastada tek taraflı olarak görüldü.

### İstatistiksel Analiz Yorumlama

Çalışma verilerimizin istatistiksel analizinde IBM SPSS 21.0 for windows istatistik paket programı kullanıldı. Ölçümsel değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma (SD) ile, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde (%) ile sunuldu. Nitel değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında Ki-kare ( $\chi^2$ ) testi analizi kullanıldı. Hipotezler çift yönlü olup,  $p \leq 0.05$  olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

948 hastada toplam 1896 sinüs incelendi. Kadın 510 hasta (1020 septa incelendi), 178 septa tespit edildi. Erkek 438 hasta (876 septa incelendi), 144 septa tespit edildi ( Tablo 1). 948 hastanın, 303'ünde septa var. 284 hastada tek septa, 19

hastada çift septa mevcuttur. Toplamda 322 septa olarak hesaplandı (Tablo 2).

Tablo 1. Erkek ve kadın hastalarında sinüs septa dağılımı

Toplam	1896	322	P
Kadın	1020	178	0,622 <sup>ns</sup>
Erkek	876	144	

Tablo 2. Sinüs septalarının tek ya da çift olarak görülmesi

	Toplam	Septa	P
Tek sinüs septa	322	284	0,001 <sup>***</sup>
Çift sinüs septa	322	19	

ns: $p > 0,05$ , anlamlı fark yok

\*: $p < 0,05$ , anlamlı fark var

\*\*: $p < 0,01$ , çok anlamlı fark

\*\*\*: $p < 0,001$ , ileri derecede anlamlı fark

Lokalizasyonlarına Göre Septa Miktarları:

83 tanesi anteriorda ( 322 septada)

151 tanesi ortada ( 322 septada)

88 tanesi posterior ( 322 septada)

### Lateralizasyon

Septa kadın hastaların 6'sında (510 hastada) çift taraflı görüldü. 166 hastada tek taraflı olarak görüldü. Septa erkek

hastaların 3'ünde ( 438 hastada) çift taraflı görüldü. 138 hastada tek taraflı olarak görüldü.

**Tablo 3.** Sinüs septaların anterior, orta ve posterior bölgede görülme dağılımları

	Toplam	Septa	P
Anterior	322	81	0,000***
Orta	322	153	
Posterior	322	88	

ns:p>0,05, anlamlı fark yok

\*:p<0.05, anlamlı fark var

\*\* :p<0.01, çok anlamlı fark

\*\*\*:p<0.001, ileri derecede anlamlı fark

## Tartışma

Maksiller sinüs bölgesinde yapılacak olan cerrahilerde, maksiller sinüsün anatomik yapılarının ve farklılıklarının operasyon öncesi tespiti kritik bir öneme sahiptir. Çünkü maksiller sinüs içerisindeki anatomik veya patolojik oluşumlar operasyonu gerçekleştirecek tecrübeli cerrahları bile ciddi anlamda zorlamaktadır(13,14) Maksiller sinüsteki septa varlığını, oranını ve özelliklerini belirlemek için radyolojik olarak panoramik radyografi ve bilgisayarlı tomografiden faydalanılmıştır. Anatomisine ilişkin özellikler kadavralar üzerinde değerlendirilmiş olup sinüs ogmentasyon operasyonları sırasında ise klinik olarak incelenmiştir. Bilgisayarlı tomografi ve panoramik radyografi ile kıyaslamalı yapılan çalışmalarda, panoramik radyografinin hatalı sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Bu nedenle alveolar prosesin yüksek çözünürlükte görüntülenip incelenmesini elde etmesinden dolayı bilgisayarlı tomografi tercih edilen radyolojik yöntemdir(8,9,15). Bizde kendi çalışmamızda bu sebeplerden dolayı bilgisayarlı tomografi üzerinde değerlendirmeler yapıldı. Krenmair ve ark(16) bilgisayar ile üzerinde hiçbir bir işlem uygulanmamış BT üzerinde yapılan değerlendirmelerde septa oranını % 16 olarak bulmuştur. Oh ve ark(17) bu oranı % 24 olarak belirlemişlerdir. BT'nin formatlanmasıyla yapılan başka çalışmalarda Velasquez-Plata ve ark(18) septa varlığı oranını %24, Kim ve ark(10) ise % 26.5 olarak bulmuşlardır. Özeç ve ark(19) BT ile yaptıkları değerlendirme sonucunda sinüs septa oranını % 13.7 olarak bulmuşlarken, Yıldırım ve ark'nın(20) konik ışınli bilgisayarlı tomografide 1000 maksiller sinüse baktıkları çalışmalarında % 29.7 oranında septa insidansı bulunmuştur. Durmuş(21) ise 446 hastanın maksiller sinüsünü KIBT üzerinde incelediğinde sinüs septa oranını % 30.2 olarak tespit etmiştir.

Çalışmamızda 948 hastada septa varlığı oranını % 31,9 olarak tespit ettik. Maksiller sinüs septalarının en yaygın buldukları konumu Underwood arka olarak bildirmesine rağmen, Krenn-mair ön olarak bildirmiştir(15,22) Pommer ve arkadaşları ise septanın en fazla bulunduğu konumu % 54,6'lık oranla azı dişler bölgesi olan orta bölgede tespit etmişlerdir(23). Valezquez-Plata(18) septaların % 24'ünün sinüsün ön bölgesinde, % 41'inin orta alanda ve % 35'inin arka alanda lokalize olduğunu belirlerken, Kim ve ark(10) çalışmaları

larında % 25,4'ünün anterior alanda, % 50.8'inin orta bölgede ve % 23,7'sinin posterior alanda konumlandığını belirtmişlerdir. Kılınc ve ark(19) ise septaların % 25,8 anterior, % 29,9 orta ve % 44,2 posterior bölgede olduğunu tespit etmişlerdir. Durmuş ise yaptığı çalışmada septum loklaizasyonunu % 45,2 orta bölgede bulmuştur ve bunu sırasıyla % 28,1 ile posterior ve % 26,7 ile anterior bölge olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızda ise bu septaların % 25,1 anteriorda, % 46,8 orta ve % 27,3 posteriorda idi. Sinüs septanın konumu ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p = 0,0003). Durmuş(21) çalışmasında septa tespit ettiği hastaların % 93,3 sadece bir septum görürken % 6,7'sinde birden fazla septum tespit etmiştir. Biz ise septa tespit ettiğimiz hastaların % 93,7'sinde tek % 6,3'ünde ise birden fazla septa tespit ettik. Septaların bir ya da birden çok olması açısından da istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur (p = 0,00012). Septa prevalansı ile hastanın cinsiyeti (p = 0,662) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre popülasyonun yaklaşık üçte birinde görüldüğü tespit edildi. Uygulanacak implant operasyonlarının tomografilerle planlanması ortaya çıkabilecek komplikasyonların ciddi oranda azalmasını, hatta implant planlamasını iki boyutlu görüntüleme yöntemlerine nazaran farklılaştırabileceği görüldü. Ancak bu çalışma sonuçlarının yapılacak daha geniş katılımlı ve içerikli araştırmalarla doğrulanmasına gerek olduğu değerlendirildi.

## Sonuç

Maksiller sinüse uygulanacak olan sinüs ogmentasyonu gibi cerrahi operasyonlarda sinüs anatomisinin ayrıntılı şekilde bilinmesi meydana gelebilecek komplikasyon oranının düşürülmesi açısından önemlidir. Ayrıca günümüzde yaygın olarak yapılan dental implant uygulamaları öncesinde bu anatomik farklılığın bilinmesi operasyonun başarısı için önemlidir.

**Etik onam:** Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden etik kurul onayı alınarak incelemeler yapılmıştır (29/12/2021 tarih ve onay numarası: 2021-58).

### Yazar Katkıları:

Konsept: N.G., H.D.A.

Literatür Tarama: M.S.D., V.E., N.G.

Tasarım: M.S.D., V.E., N.G.

Veri toplama: N.G., H.D.A.

Analiz ve yorum: M.S.D., V.E., N.G.

Makale yazımı: M.S.D., V.E., N.G., H.D.A

Eleştirel incelenmesi: M.S.D., V.E., N.G.

**Çıkar Çatışması:** Herhangi bir çıkar çatışmamız bulunmamaktadır.

**Finansal Destek:** Araştırma kapsamında herhangi bir kurum ya da kuruluştan finansal destek sağlanmamıştır.

## Kaynaklar

1. Arman C, Ergür I, Atabey A, Güvencer M, Kiray A, Korman E, et al. The thickness and the lengths of the anterior wall of adult maxilla of the WestAnatolian Turkish people. Surg Radiol Anat 2006;28:553-8.

2. Koymen R, Gocmen-Mas N, Karacaylı U, Ortakoglu K, Ozen T, Yazici AC. Anatomic evaluation of maxillary sinus septa: Surgery and radiology. *Clin Anat* 2009;22:563-70.
3. Van den Bergh JP, ten Bruggenkate CM, Disch FJ, Tuinzing DB. Anatomical aspects of sinus floor elevations. *Clin Oral Implants Res* 2000; 11: 256-65.
4. Garg AK. Augmentation grafting of the maxillary sinus for placement of Dental Implants. *Anatomy, physiology, and procedures. Implant Dent* 1999; 8: 36-46.
5. Misch CH. Contemporary implant dentistry. 2nd edition. St Louis: Mosby Inc; 1999. p. 469-95.
6. White Pharoah Oral Radiology Principles and interpretation fifth edition p 179
7. Chanavaz M. Maxillary sinus. Anatomy, physiology, surgery, and bone grafting related to implantology-Eleven years of surgical experience (1979-1990). *J Oral Implantol* 1990; 16:199-209.
8. Ulm CW, Solar P, Krennmair G, Matejka M, Watzek G. Incidence and suggested surgical management of septa in sinus lift procedures. *Int Oral Maxillofac Implants* 1995; 10: 462-5.
9. Kasabah S, Slezak R, Simunek A, Krug J, Lecaro MC. Evaluation of the accuracy of panoramic radiograph in the definition of maxillary sinus septa. *Acta Medica (Hradec Králove)*. 2002; 45: 173-5.
10. Kim MJ, Jung UW, Kim CS, Kim KD, Choi SH, Kim CK, Cho KS. Maxillary sinus septa: Prevalence, height, location, and morphology. A reformatted computed tomography scan analysis. *J Periodontol* 2006;77:903-8.
11. González-Santana H, Peñarrocha-Diago M, Guarinos-Carbó J, Sorní-Bröker M. A study of the septa in the maxillary sinuses and the subantral alveolar processes in 30 patients. *J Oral Implantol* 2007;33:340-3
12. Rancitelli D, Borgonovo AE, Cicciù M, Re D, Rizza F, Frigo AC, Maiorana C. Maxillary sinus septa and anatomic correlation with the schneiderian membrane. *J Craniofac Surg* 2015;26:1394-8.
13. Al-Dajani M. Incidence, risk factors, and complications of Schneiderian membrane perforation in sinus lift surgery: a meta analysis. *Implant Dent* 2016;25:409-15.
14. Becker ST, Terheyden H, Steinriede A, Behrens E, Springer I, Wiltfang J. Prospective observation of 41 perforations of the Schneiderian membrane during sinus floor elevation. *Clin Oral Implants Res* 2008;19:1285-9.
15. Krennmair G, Ulm CW, Lugmayr H, Solar P. The incidence, location, and height of maxillary sinus septa in the edentulous and dentate maxilla. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57: 667-71.
16. Krennmair G, Ulm C, Lugmayr H. Maxillary sinus septa: incidence, morphology and clinical implications. *J Cranio-maxillofac Surg* 1997; 25: 261-5.
17. Oh HK, Ryu SY. Clinico-anatomical study of septum in the maxillary sinus. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 1998; 24: 208-212.
18. Velasquez-Plata D, Hovey LR, Peach CC, Alder ME. Maxillary sinus septa: a 3-dimensional computerized tomographic scan analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17: 854-60.
19. Özeç İ, Kılıç E, Müderris S. Maxillary sinus septa: evaluation with computed tomography and panoramic radiography. *Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi Cilt: 11 Sayı: 2* 2008
20. Talo Yildirim T, Güncü GN, Colak M, Nares S, Tözüm TF. Evaluation of maxillary sinus septa: A retrospective clinical study with cone beam computerized tomography (CBCT). *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2017;21:5306-14.
21. Durmus İH. Retrospective Evaluation of The Maxillary Sinus Septa Morphology and It's Incidence in the Şanlıurfa Population. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Journal of Harran University Medical Faculty)* 2020;17(2):238-241. DOI: 10.35440/hutfd.716450
22. Underwood AS. An inquiry into the anatomy and pathology of the maxillary sinus. *J Anat Physio* 1910;144:354-369
23. Pommer B, Ulm C, Lorenzoni M, Palmer R, Watzek G, Zechner W. Prevalence, location and morphology of maxillary sinus septa: systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2012;39:769-773.