

Odontojenik Kistlerin Cerrahi Tedavi Protokollerinin Değerlendirilmesi  
Evaluation of the Surgical Treatment Protocols of Odontogenic Cysts

<sup>1</sup>Nijat Aydın, <sup>2</sup>Nesrin Saruhan, <sup>2</sup>Ömür Dereci, <sup>3</sup>Mustafa Fuat Açıklın,  
<sup>2</sup>Yasin Çağlar Koşar, <sup>2</sup>Görkem Tekin

<sup>1</sup>Eskişehir Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, Eskişehir, Türkiye  
<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı,  
Eskişehir, Türkiye.

<sup>3</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

**Özet:** Bu çalışmanın amacı odontojenik kaynaklı kistlerin tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemleri değerlendirmek ve kemik iyileşmesini klinik ve radyolojik olarak değerlendirmektir. Çalışmaya Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi kliniğinde 1 Ocak 2015-1 Ocak 2019 tarihleri arasında cerrahi tedavileri gerçekleştirilen ve histopatolojik olarak odontojenik kist tanısı almış hastalar dahil edilmiştir. Hastaların yaşı, cinsiyeti ve sistemik hastalıkları hem numerik hem de yüzde olarak değerlendirilmiştir. Kistik lezyonun vertikal olarak en geniş olduğu superior-inferior (Sİ) ve horizontal olarak en yaygın olduğu mezio-distal (MD) mesafeler Romexis Viewer 3.4.1 programındaki ilgili dijital araç ile işaretlenerek pre-operatif olarak ve post-operatif 6. ayda alınmış panoramik radyografiler üzerinde ölçülüp kaydedilmiştir. Ayrıca pre-operatif ve post-operatif ölçümler arası farklar fark Sİ ve fark MD olarak kaydedilmiştir. Dahil edilme kriterleri göz önüne alındığında cerrahi olarak enükleasyon ve/veya marsüpyalizasyon yapılan, histopatolojik olarak kist tanısı konmuş 38 hasta belirlenmiştir. Hastaların 23'ü (%39.5) erkek, 15'i (%60.5) kadındır. Histopatolojik değerlendirme sonucu bu hastaların 23'ünde (%60.5) radiküler, 9'unda (%23.7) dentigeröz, 6'sında (%15.8) keratokist olduğu tespit edilmiştir. Uygulanan tedavi şekline göre bu hastaların 17'sine (%44.7) marsüpyalizasyon, 21'ine (%55.3) enükleasyon uygulanmıştır. Post-operatif 6. ayda kemik rejenerasyonunun marsüpyalizasyonla tedavide enükleasyona kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha iyi sonuçlar gösterdiği görülmüştür ( $p>0,05$ ). Fark Sİ değerinin mandibulada anlamlı olarak arttığı gözlenmektedir ( $p<0,05$ ). Fark MD ve Fark Sİ değerleri için diğer bütün parametreler açısından anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Odontojenik kistlerde en çok kullanılan tedavi yöntemleri enükleasyon ve marsüpyalizasyondur. Post-operatif 6. ayda her iki tedavi modalitesinin de kemik iyileşmesi açısından birbirine üstünlüğü bulunmamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi dekompresyon, Odontojenik kist, Kemik rejenerasyonu

**Abstract:** The aim of this study is to evaluate the surgical modalities used in the treatment of odontogenic cysts and examine the bone healing after surgical treatment. Patients who were treated surgically and histopathologically diagnosed as odontogenic cyst between January 1 2015 and January 1 2019 were included in the study. The vertical dimensions (SI) and horizontal dimensions (MD) of the cystic cavities were measured on the computer software program with appropriate measurement tool. The measurements were done on panoramic radiographs taken preoperatively and at postoperative 6th-month. The difference between preoperative and post-operative SI and MD measurements were also calculated. Thirty eight patients were included in the study. Fifteen of them (%39.5) were female and 23 (%60.5) of them were male. Twenty one patients (%55.3) were treated with enucleation and 17 patients (%44.7) were treated with marsupialisation. The number of patients who were histopathologically diagnosed as radicular cyst, dentigerous cyst and odontogenic keratocyst were 23 (%60.5), 9 (%23.7) and 6 (%15.8), respectively. The dimensions of cystic cavities did not show significant change at post-operative 6th-month follow-up period ( $p>0,05$ ), however, increased bone regeneration was observed at marsupialization group. Difference SI was significantly higher in odontogenic cysts that were diagnosed on mandible ( $p<0,05$ ), whereas all other parameters did not show statistically significant changes for difference MD and difference SI measurements. Enucleation and marsupialization are the most common surgical modalities used in the treatment of odontogenic cysts. Both treatment methods show similar levels of bone regeneration at the end of 6th-month follow-up.

**Keywords:** Surgical decompression, Odontogenic cyst, Bone regeneration

**ORCID ID of the authors:** NA. [0000-0003-2105-8503](https://orcid.org/0000-0003-2105-8503), NS. [0000-0003-1160-4179](https://orcid.org/0000-0003-1160-4179), ÖD. [0000-0002-7867-7199](https://orcid.org/0000-0002-7867-7199), MFA. [0000-0003-1708-467X](https://orcid.org/0000-0003-1708-467X), YK. [0000-0002-7673-0347](https://orcid.org/0000-0002-7673-0347), GT. [0000-0002-6572-2675](https://orcid.org/0000-0002-6572-2675)

Received 18.05.2023

Accepted 02.06.2023

Online published 15.06.2023

**Correspondence:** Ömür DERECİ- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı,  
Eskişehir, Türkiye e-mail: [omurdereci@hotmail.com](mailto:omurdereci@hotmail.com)

## 1. Giriş

Kistler; kemikte veya yumuşak dokuda lokalize, içten epitelle, dıştan bağ dokusuyla çevrili olan patolojik boşluklardır. Boşluğun içinde sıvı ya da yarı katı püre kıvamında kistik bir mayi bulunmaktadır.1 Tüm vücut değerlendirildiğinde kistik lezyonların çenelerde yerleşim sıklığı daha fazladır. Bunun sebebi, epitel artıklarının daha çok maksillofasiyal bölgede bulunmasıdır.2 Çene kemiklerinde lokalize olan kistik lezyonlar orjin aldıkları epitele göre ‘‘odontojenik’’ ve ‘‘non-odontojenik’’ olarak iki gruba ayrılırlar. Odontojenik kistler mine gelişimi tamamlanmasını takiben kronun etrafındaki mine epiteli ve dental lamina artıklarından orjin alırlar.3 Kistler tipine, lokalizasyonuna, kemik yoğunluğuna ve enfeksiyon durumuna göre farklı radyolojik görüntüler verebilirler.

Odontojenik kistlerin büyümeleri oldukça yavaş olup büyümeleri sonucunda komşu dokularda asimetrikler, deformasyonlar görülebilir. Odontojenik kistler hem vestibül hem de lingual ve palatinal tarafa doğru büyümekle beraber, sıklıkla vestibül tarafa doğru büyürler. Bu büyümenin sonucu olarak özellikle büyük boyuttaki lezyonlarda intraoral ya da ekstraoral şişlikler görülebilir. Kemik içinde gelişen kistik lezyonlar büyüdükçe üzerlerindeki kemikte rezorpsiyona sebep olurlar. Kemiğin rezorbe olmaya başladığı durumlarda palpasyonda krepitasyon sesi, kemiğin tamamen rezorpsiyona uğradığı durumlarda ise dokuda fluktuasyon hissedilebilir. Odontojenik kistler fibroblastlardan salgılanan Prostaglandin E2 (PGE2) ve Prostaglandin E3 (PGE3) ile kemikte rezorpsiyona sebep olur.4

Odontojenik kistlerin tedavisi enükleasyon, marsüpyalizasyon ve dekompresyon gibi tedavi yöntemlerinin tek başına ya da bunların kombinasyonu kullanılarak yapılmaktadır. Enükleasyon kist epitelinin cerrahi aleteler yardımı ile kavitesinden sıyrılarak kistin tek parça veya çok parça çıkarılması işlemidir. Marsüpyalizasyon ve dekompresyon işlemleri ise prensip olarak olarak kist içeriğinin boşaltılıp ağız içine açılması ile karakterize ve hasta takibine dayalı minimal invaziv işlemlerdir. Tedavi seçiminde hastanın yaşı, lezyonun büyüklüğü, lokalizasyonu, lezyonun

hassas anatomik yapılara yakınlığı, hastanın önceki tedavi hikayesi ve lezyonun histolojik çeşitliliği büyük öneme sahiptir.

Mevcut çalışmada kliniğimizde tedavi edilip takibe alınmış odontojenik kistlerin klinik ve radyolojik değerlendirilmesinin gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

## 2. Gereç ve Yöntem

### 2.1. Hasta alımı

Çalışmaya Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahi kliniğine 1 Ocak 2015-1 Ocak 2019 tarihleri arasında cerrahi tedavileri gerçekleştirilen ve histopatolojik olarak odontojenik kist tanısı almış hastalar dahil edilmiştir. Çalışmanın bilimsel etik uygunluğu T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından 30.12.2020 tarihli 39 no’lu kararla onaylanmıştır. Bütün çalışma Helsinki Deklerasyonuna uygun olarak tasarlanmış ve gerçekleştirilmiştir.

Dahil edilme kriterleri;

Histopatolojik olarak odontojenik kist tanısı alan

Demografik, klinik ve pre-operatif ve post-operatif 6. ay radyolojik verilerine eksiksiz ulaşılan hastalar,

Dahil Edilmeme Kriterleri ise

Demografik, klinik veya radyolojik verilerine ulaşılamayan

Dijital ölçüm yapılamayacak kadar artifiyat içeren veya zarar görmüş radyografileri olan hastalar

olarak belirlenmiştir.

### 2.2. Klinik Değerlendirme

Yaş, cinsiyet, sistemik hastalık durumu, odontojenik kistin türü, cerrahi tedavi şekli, diş rezorpsiyonu ve yer değişikliğine göre dağılımı hem numerik hem de yüzde olarak incelenmiştir. Ayrıca hastalar cerrahi sonrası sinir hasarı, alveolar inferior sinir ve maksiller

sinüs tabanına yakın anatomik ilişki ve ilişkili dişin çekimi yönünden de değerlendirilmiştir. Radyografik ölçüm

Radyograflar Planmeca Romexis Viewer 3.1.4 (Planmeca, Helsinki, Finlandiya) görüntüleme programı kullanılarak bilgisayar ekranında uygun koşullarda tek bir gözlemci tarafından değerlendirilmiştir. Panoramik radyografi üzerinde kistik lezyonun vertikal olarak en geniş olduğu süperior-inferior (Sİ) ve horizontal olarak en yaygın olduğu mezio-distal (MD) mesafeler programdaki imleç ile işaretlenerek pre-operatif olarak (Şekil 3) ve post-operatif 6. ayda (Şekil 4) alınmış radyografide ölçülüp kaydedilmiştir. Preoperatif ve postoperatif MD ve Sİ arasındaki fark bulunarak fark MD ve fark Sİ ölçümleri elde edilmiştir.

### 2.3. Verilerin İstatistiksel Analizi

Veriler istatistiksel olarak IBM SPSS Statistics Version 22 programı (Armonk, NY: IBM Corp.) kullanılarak analiz edildi. Normal dağılım gösteren verilerin değerlendirilmesinde Shapiro Wilk's testi kullanıldı. Alt gruplarda yapılan karşılaştırmalarda normal dağılım görülüp görülmemesine göre bağımsız örneklemelerde t-testi ve Mann-Whitney U Testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlı değer  $p < 0.05$  olarak gösterildi.

### 3. Bulgular

Çalışmamıza yaşları 11-82 arasında (ortalama yaşları  $34,84 \pm 17,87$ ) 23'ü erkek (%39,5), 15'i kadın (%60,5) cinsiyetinde cerrahi olarak enükleasyon (Şekil 1) ve/veya marsüpyalizasyon (Şekil 2) yapılan, histopatolojik olarak kist tanısı konmuş 38 hasta dahil edilmiştir. Sistemik hastalıklar açısından değerlendirildiğinde hastaların 29'unda (%76,3) hiç bir sistemik hastalık görülmezken 9 hastada (%23,7) sistemik hastalık (4'ünde- hipertansiyon, 3'ünde-diabetes mellitus, 2'sinde-hipotiroid) görülmüştür.

Çalışmaya dahil edilen hastaların 11'inde (%28,9) odontojenik kistler maksillada 27'sinde (%71,1) mandibulada görülmüştür. Gömülü dişle ilişkisine göre

değerlendirildiğinde; hastaların 26'sında (%68,4) kistik lezyonun gömülü dişle ilişkili olduğu, 12'sinde (%31,6) ilişkili olmadığı görülmüştür. Hastaların cinsiyet, sistemik hastalık ve gömülülik dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Histopatolojik değerlendirme sonucu bu hastaların 23'ünde (%60,5) radiküler, 9'unda (%23,7) dentigeröz, 6'sında (%15,8) keratokist olduğu görülmüştür. Uygulanan tedavi şekline göre bu hastaların 17'sine (%44,7) marsüpalizasyon, 21'ine (%55,3) enükleasyon uygulanmıştır.

Hastaların 17'sinde (%44,7) kistik oluşumun ilişkili olduğu dişlerde rezorpsiyon görülmemiş, 21'inde (%55,3) rezorpsiyon görülmüştür. Dişlerde gözlemlenen yer değişikliği açısından vakaların 19'unda (%50) hiç bir yer değişikliği görülmezken, 19'unda (%50) yer değişikliği görülmüştür (Tablo 2). Hastaların hepsine 38 (%100) lokal anestezi altında işlem uygulanmıştır.

Kistle ilişkili dişlerin çekilmesi açısından değerlendirildiğinde; hastaların 12'sinde (%31,6) ilgili dişlerin çekimi yapılmış, 26'sında ise (%68,4) diş çekimi işlemi uygulanmamıştır. Vakaların 14'ünde (%36,8) kistik oluşum hiç bir anatomik oluşumla ilişki göstermemiş, 19'unda (%50) alveoler inferior sinirle, 5'inde (%13,2) ise maksiller sinüsle ilişki izlenmiştir. Tüm bu hastaların 17'sinde (%44,7) kistle ilişkili olan dişlere kanal tedavisi uygulanmış, 21'inde (%55,3) ise kanal tedavisi uygulanmamıştır.

Post-operatif olarak hastaların 3'ünde (%7,9) nüks, 8'inde (%21,1) parestezi, 27'inde (%71,1) ise hiçbir komplikasyon görülmemiştir (Tablo 3).

Pre-op genişlik Sİ, pre-op genişlik MD, post-op 6. ay MD, post-op 6. ay Sİ, Fark MD, Fark Sİ, minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4'te verilmiştir. Tedavi şekline göre sonra yapılan karşılaştırmada post-operatif 6. ayda kistik kavitede kemik rejenerasyonunun marsüpyalizasyonla tedavide enükleasyona kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha iyi sonuçlar gösterdiği görülmüştür ( $p > 0,05$ ) (Tablo 5,6). Fark Sİ

değerinin mandibulada anlamlı olarak arttığı parametreler açısından anlamlı fark gözlenmektedir ( $p<0.05$ )(Tablo 6). Fark MD bulunmamıştır ( $p>0.05$ )(Tablo 5,6). ve Fark Sİ değerleri için diğer bütün



Şekil 1. Enükle edilen odontojenik kistin makroskopik görünümü.



Şekil 2. Marsüpyalize edilmiş odontojenik kistin immedat post-operatif ağız içi görünümü.



Şekil 3. Pre-operatif panoramik radyografide kistik kavitenin vertikal Sİ ve horizontal MD değerlerinin ölçümü.



Şekil 4. Şekil 3'teki hastanın post-operatif 6. ayda alınan panoramik radyografisinde kistik kavitenin vertikal Sİ ve horizontal MD değerlerinin ölçümü.

Tablo 1. Hastaların cinsiyet, sistemik hastalık, çene ve gömülülük dağılımı

		N	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	15	39,5
	Erkek	23	60,5
Sistemik	Var	9	23,7
	Yok	29	76,3
Çene	Maksilla	11	28,9
	Mandibula	27	71,1
Gömülülük	Var	12	31,6
	Yok	26	68,4

Tablo 2. Hastaların patoloji sonucu, tedavi şekli, dişlerde rezorpsiyon ve yer değişikliği görülmesine göre dağılımı

		N	Yüzde
Patoloji sonucu	Radiküler	23	60,5
	Dentigeröz	9	23,7
Tedavi şekli	Keratokist	6	15,8
	Marsüpyalizasyon	17	44,7
	Enükleasyon	21	55,3
Dişlerde rezorpsiyon	Var	21	55,3
	Yok	17	44,7
Dişlerde yer değişikliği	Var	19	50
	Yok	19	50

Tablo 3. Hastaların komplikasyon, anatomik ilişki ve diş çekimine göre dağılımı

		N	Yüzde
Komplikasyon	Yok	27	71,05
	Nüks	3	7,9
	Parestezi	8	21,05
Anatomik ilişki	Yok	14	36,8
	Alveoler inferior	19	50
Diş çekimi	Maksiller sinüs	5	13,2
	Var	12	31,6
	Yok	26	68,4

**Tablo 4.** Panoramik radyografiler üzerinde yapılan ölçümler sonucu elde edilen veriler

	N	Min	Max	Ort,	SS
<b>Pre-op Genişlik Sİ</b>	38	10,40	54,20	18,19	7,53
<b>Pre-op Genişlik MD</b>	38	9,47	88,60	33,33	15,65
<b>Pre-op Alan</b>	38	135,61	2064,38	627,29	414,66
<b>Post-op 6,ay MD</b>	38	7,78	67,10	24,05	11,53
<b>Post-op 6,ay Sİ</b>	38	7,30	35,22	13,16	5,02
<b>Post-op Alan</b>	38	82,54	1227,93	330,45	231,24
<b>Fark MD</b>	38	1,69	21,50	9,29	5,28
<b>Fark Sİ</b>	38	1,60	18,98	5,04	3,72
<b>Fark Alan</b>	38	53,07	916,04	296,83	221,77

**Tablo 5.** Fark MD'nin tedavi şekline, çenelere, gömülü dişe ve cinsiyete göre değerlendirilmesi,

			N	Min.	Max.	Ort.	SS	P
Tedavi şekli	Marsüpyalizasyon		17	1,72	21,5	10,58	5,38	0,178
		Enükleasyon	21	1,69	17,7	8,24	5,07	
Fark MD	Çene	Maksilla	11	1,69	16,94	10,69	5,05	0,301
		Mandibula	27	1,72	21,5	8,71	5,35	
Gömülülük	Var		26	1,72	15,49	6,97	5,32	0,066
		Yok	12	1,69	21,5	10,35	4,55	
Cinsiyet	Kadın		15	1,93	21,5	9,69	5,67	0,709
		Erkek	23	1,69	16,94	9,02	5,11	

*Min: Minimum**Maks: Maksimum,**SS: Standart Sapma***Tablo 6.** Fark Sİ'nin tedavi şekline, çenelere, gömülü dişe ve cinsiyete göre değerlendirilmesi.

			N	Min.	Max.	Ort.	SS	P
Tedavi şekli	Marsüpyalizasyon		17	1,89	16,7	5,12	3,61	0,628
		Enükleasyon	21	1,60	18,98	4,97	3,89	
Fark Sİ	Çene	Maksilla	11	2,81	16,70	6,36	3,10	<b>0,034*</b>
		Mandibula	27	1,60	18,98	4,49	3,53	
Gömülülük	Var		26	1,60	18,98	4,89	4,69	0,451
		Yok	12	2,04	16,70	5,11	3,28	
Cinsiyet	Kadın		15	1,89	9,00	4,17	2,23	0,289
		Erkek	23	1,60	18,98	5,60	4,38	

*Min: Minimum, Maks: Maksimum, SS: Standart sapma, \*İstatistiksel olarak anlamlı fark 0.034\**

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Enükleasyon ve marsüpyalizasyon odontojenik kistlerin cerrahi tedavilerinde en sık kullanılan konservatif cerrahi yöntemlerdir. Marsüpyalizasyonda enükleasyon gibi kist epitelinin topyekün kavitesinden çıkarmak yerine kist epitelinin oral mukoza ile devamlı hale getirmek amaçlanmaktadır. Böylece hem kist içeriğindeki sıvı ve epitelyal artıklar boşalmakta ve zaman içinde kist epiteli hacim olarak küçülerek periferal ossifikasyonla beraber kist kavitesi de küçülmektedir.5,6 Wushou ve arkadaşları 7 literatür derlemelerinde klinik tanısı ne olursa olsun büyük boyutlara ulaşan odontojenik kistlerde marsüpyalizasyon tedavisinin ilk tedavi seçeneği olduğunu söylemiştir. Marsüpyalizasyon tedavisi büyük boyutlara ulaşan odontojenik kistlerin tedavisinde komplikasyon oluşma riskini azaltır, ilgili gömülü dişlerin spontan erüpsiyonuna yardımcı olur. Dong ve arkadaşları 8 yapmış oldukları çalışmada derin gömülü dişlerle ilişkili büyük odontojenik kistlerde uygulanan marsüpyalizasyon tedavisinin alveolar inferior sinirinin parezisini engellediğini rapor etmiştir. Thoma 9 tarafından yapılmış çalışmada özellikle çocuklarda yapılan marsüpyalizasyon tedavisinin sürmemiş dişlerin spontan erüpsiyonuna olanak sağladığı görülmüştür. Ek olarak yapılan bazı çalışmalarda marsüpyalizasyon tedavisi uygulanmış vakalarda nüks görülme sıklığının düşük olduğu gözlemlenmiştir10. Mevcut çalışmada hastaların %44,7'sine marsüpyalizasyon tedavisi uygulanmıştır. Marsüpyalizasyon tedavisi uygulanmış hastalarda enükleasyon tedavisine kıyasla kemik rejenerasyonu açısından daha iyi radyolojik sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Odontojenik kistlerin cinsiyet dağılımları incelendiğinde literatürde iki cinsiyete de dair belirgin bir predominans görülmemekte ve farklı sonuçlar göze çarpmaktadır. Padmakumar ve arkadaşları 11 ile Avelar ve arkadaşları 12 yetişkenlerde yapmış oldukları çalışmalarda odontojenik kistler ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Gültekin ve arkadaşları 13 yaptıkları çalışmada odontojenik kistlerin erkeklerde kadınlardan daha fazla görüldüğü rapor

edilmiştir. Jones ve arkadaşları 14 da yaptıkları çalışmada radiküler, dentigeröz ve kertokistlerin erkeklerde kadınlardan daha sık görüldüğünü rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda da erkeklerde (%60,5) kadınlara kıyasla (%39,5) daha fazla odontojenik kist görülmüştür.

Odontojenik kistler içerisinde en çok görülen kistler radiküler kistlerdir. Bunu takiben dentigeröz ve odontojenik keratokistler de en sık görülen patolojilerdir14. Tortorici ve arkadaşları 15 yapmış oldukları çalışmada yetişkinlerde görülme sıklığına göre ilk sırada radiküler kist, ikinci ve üçüncü olarak ise sırasıyla dentigeröz ve odontojenik keratokist vakalarının görüldüğünü belirtmişlerdir. Gültekin ve arkadaşları 14 ve Köseoğlu ve arkadaşları 16 yapmış oldukları çalışmalarda radiküler kist birinci, dentigeröz kist ikinci, keratokist ise görülme sıklığına göre üçüncü olarak belirlenmiştir. Oshsenius ve arkadaşları 17 odontojenik kistler içerisinde radiküler kistlerin görülme insidansını %50,7, dentigeröz kistlerin %18, arkadaşları 5, rezidüel kistlerin ise %11,2 olarak rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak hastalarımızda sırasıyla en sık radiküler kist %60,5 ikinci olarak dentigeröz kist %23,7 üçüncü ise odontojenik keratokist %15,8 görülmüştür.

Odontojenik kistler sık olarak maksiller anterior bölgede görülse de, mandibular bölgede de sıklıkla lokalize olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır18. Trott19 yapmış olduğu çalışmada odontojenik kistlerin maksillada mandibulaya kıyasla daha fazla görüldüğünü rapor etmiştir. Serra ve arkadaşları 20 yaptıkları çalışmada kistlerin mandibular bölgede daha sık görüldüğünü tespit etmişlerdir. Bizim yaptığımız çalışmada tam aksine mandibulada maksillaya göre daha sık odontojenik kistlerin ortaya çıktığı görülmüştür.

Odontojenik kistler büyümekle beraber dişlerde yer değişikliği ve rezorpsiyonlara sebep olabilir 21. Kim ve Lee 22 yaptıkları çalışmada dişlerle ilişkili oluşan kistlerin %58,3'ünde ilgili dişlerde kök rezorpsiyonu, %19,1'inde dişlerde yer değişikliği olduğunu bulmuşlardır. MacDonald-Jankowski23 ise

yapmış olduğu çalışmada ise vakaların %50'sinde odontojenik kistlere bağlı olarak dişlerde yer değişikliği %30'unda ise diş köklerinde rezorpsiyon olduğunu bulmuşlardır. Literatürde yer değiştirme ve rezorpsiyon oranları değişiklik göstermekle beraber tam bir konsensüs sağlanamamıştır. Bizim yapmış olduğumuz çalışmada da kistle ilişkili dişlerin %44,7'sinde rezorpsiyon, %50'sinde ise dişlerde yer değişikliği görülmüştür.

Odontojenik kistler çoğunlukla gömülü dişlerle ilişkili olarak ortaya çıkmaktadırlar. Skinner ve arkadaşları 24 yapmış oldukları çalışmalarında dahil edilen olguların %3'ünde, Burgos ve arkadaşları 25 ise %27'sinde odontojenik kistlerin gömülü dişlerle beraber görüldüğünü bulmuşlardır. Gehani ve arkadaşları 26 da yaptıkları çalışmalarında odontojenik kistlerin %16'sında gömülü dişlerle ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Mevcut çalışmada kistlerin %68,4'ünde gömülü dişle ilişki görülmüştür.

Ciapasco ve arkadaşları 27 yapmış oldukları çalışmada mandibula ve maksillada cerrahi olarak enükle edilmiş ve herhangi bir materyalle rekonstrükte edilmemiş radiküler ve dentigeröz kistlerin panoramik radyografideki boyutlarının ilk 6 ayda %12,34, 12. ayda %43,46 ve 24. ayda %81,30 küçüldüğünü ve kemik dolununun olduğunu görmüşlerdir. Benzer şekilde Koşar ve arkadaşları 28 yaptıkları çalışmada kist enükleasyonu ile tedavi edilmiş hastaların 1 sene sonraki KIBT ve panoramik radyografi değerlendirmesinde kistik defekte anlamlı şekilde küçülme gözlemişlerdir. Bizim yaptığımız çalışmada da post-operatif 6. ay sonrası panoramik görüntülerde küçülme ve kemik dolumu gözlemlenmiştir.

Bodner ve arkadaşları 29 odontojenik kistlerin çenelerde yapmış oldukları değişiklikler ve anatomik oluşumlarla ilişkileri ile ilgili yapmış oldukları çalışmalarda panoramik radyografi ve konik ışınli bilgisayarlı tomografiyi (KIBT) kıyaslamışlardır. Araştırma sonucunda her iki yöntemin de kistleri saptamada yeterli olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda da odontojenik kistlerin

cerrahi tedavileri sonrası post-operatif 6. aydaki alınan panoramik röntgenlerde değişikliklerin izlenmesinde başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Hastaların KIBT'ye kıyasla daha az radyasyon dozuna maruz kalması, alınan tek bir filmle maksilla ve mandibuladaki tüm dentoalveolar yapıların değerlendirilebilmesi ve alveoler inferior, maksiller sinüs, nazal kavite gibi anatomik oluşumlarla ilişkileri değerlendirmede yeterli olması bizim bu çalışmada panoramik radyografiyi kullanmamızda en büyük etkenlerdir.<sup>30</sup>

Odontojenik kistler yerleşmiş oldukları çeneye ve lokalizasyonuna göre alveoler inferior sinir ve maksiller sinüsle ilişki gösterebilir. Urrutia ve arkadaşları 31 yapmış oldukları retrospektif çalışmalarında odontojenik kistlerin %2,9'unda alveoler sinirle ilişki olduğunu gözlemişlerdir. Ertaş ve arkadaşları 32 yaptıkları çalışmalarında odontojenik kistlerin %9,7'sinde maksiller sinüsle ilişki tespit etmişlerdir. Bizim de yapmış olduğumuz çalışmada odontojenik kistlerin %50'sinde alveoler inferior sinirle, %13,2'sinde ise maksiller sinüsle ilişkili oldukları görülmüştür.

Bizim çalışmamızda hastaların 29'unda hiç bir sistemik hastalık yokken 9'unda diabetes mellitus, hipotroid, hipertansiyon gibi sistemik hastalıklar görülmüştür. Post – operatif 6 ay sonra yaptığımız kıyaslamalarda iyileşme açısından sistemik hastalığı olmayanlarla sistemik hastalığı olanlar arasında hiç bir fark gözlemlenmemiştir.

Sonuç olarak enükleasyon ve marsüpyalizasyon odontojenik kistlerin tedavisinde en çok tercih edilen yöntemlerdir. Her iki tedavi sonucunda da kistik kavitede tatmin edici kemik rejenerasyonu gerçekleşmesinin yanında marsüpyalizasyon ve enükleasyonun benzer seviyelerde kemik iyileşmesi ile sonuçlandığı sonucuna varılmıştır. Çalışma için elde edilen olgu serisi klinik ve radyolojik verilere göre incelendiğinde genel olarak literatür ile uyumlu olduğu belirlenmiştir.



## KAYNAKLAR

1. Kramer IR. Changing views on oral disease. Proc R Soc Med. 1974;67:271-76.
2. Günhan Ö, Odontojenik ve Gelişimsel Çene Kistleri. Oral ve Maksillofasiyal Patoloji. Baskı Ankara: Atlas Kitapçılık Ltd. Şti; 2001. s. 21.
3. Williams, T. ve J. Hellstein, Odontogenic cysts of the jaws and other selected cysts. William, TP, Stewart JCB. 5th Edition Philadelphia: WB Saunders, 2000: p. 297-317.
4. Harris M. Odontogenic cyst growth and prostaglandin-induced bone resorption. Ann R Coll Surg Engl 1978;60:85-91.
5. Gelețu GL, Burlacu A, Baci ER, Diaconu-Popa D, Murariu A, Foia LG, Ungureanu L, Onică N. Various Surgical Interventions in Treating Odontogenic Keratocyst: A Radiological Case Report. Healthcare (Basel). 2023 1;11:416.
6. Khalil A, Albash Z, Sleman N, Sayegh W. Marsupialization and peripheral osteotomy for the management of large odontogenic keratocyst: a case report. J Surg Case Rep. 2023r 17;2023:rjad119.
7. Wushou A, Zhao YJ, Shao ZM. Marsupialization is the optimal treatment approach for keratocystic odontogenic tumour. J Craniomaxillofac Surg 2014;42:1540-44.
8. Dong Q, Pan S, Sun LS, Li TJ. Orthokeratinized odontogenic cyst: a clinicopathologic study of 61 cases. Arch Pathol Lab Med 2010;134:271-75.
9. Thoma KH. The new Department of Stomatology at the School of Medicine, Boston University. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1958;11:937-38.
10. Brøndum N, Jensen VJ. Recurrence of keratocysts and decompression treatment. A long-term follow-up of forty-four cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1991;72:265-69.
11. Padmakumar S. Cysts of the jaws in pediatric population: A 12-year institutional study. Oral Maxillofac Pathol J 2015. 6: p. 532-36.
12. Avelar RL, Antunes AA, Carvalho RW, Bezerra PG, Oliveira Neto PJ, Andrade ES. Odontogenic cysts: a clinicopathological study of 507 cases. J Oral Sci 2009;51:581-86.
13. Gültelkin SE, Tokman B, Türkseven MR. A review of paediatric oral biopsies in Turkey. Int Dent J 2003;53:26-32.
14. Jones AV, Craig GT, Franklin CD. Range and demographics of odontogenic cysts diagnosed in a UK population over a 30-year period. J Oral Pathol Med 2006;35:500-507.
15. Tortorici S, Amodio E, Massenti MF, Buzzanca ML, Burruano F, Vitale F. Prevalence and distribution of odontogenic cysts in Sicily: 1986-2005. J Oral Sci 2008;50:15-18.
16. Koseoglu BG, Atalay B, Erdem MA. Odontogenic cysts: a clinical study of 90 cases. J Oral Sci 2004;46:253-57.
17. Ochsenius G, Escobar E, Godoy L, Peñafiel C. Odontogenic cysts: analysis of 2,944 cases in Chile. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007;12(2):E85-E91.
18. Kambalimath DH, Kambalimath HV, Agrawal SM, Singh, M., Jain, N., Anurag, B., & Michael, P. Prevalence and distribution of odontogenic cyst in Indian population: a 10 year retrospective study. J Maxillofac Oral Surg 2014;13:10- 15.
19. Trott JR, Esty C. An analysis of 105 dental cysts. J Can Dent Assoc (Tor) 1972;38:75-78.
20. Serra VG. Odontogenic cysts in children and adolescents: a 21-year retrospective study. Brazilian Journal of Oral Sciences 2012;11: p. 81-83.
21. Scholl RJ, Kellett HM, Neumann DP, Lurie AG. Cysts and cystic lesions of the mandible: clinical and radiologic-histopathologic review. Radiographics 1999;19:1107-24.
22. Kim YH and Lee EW. Comparison of clinico-histopathologic findings before and after decompression of odontogenic cyst in the jaw. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2005;31:150-160.
23. Macdonald-Jankowski DS. Glandular odontogenic cyst: systematic review. Dentomaxillofac Radiol 2010;39:127-39.
24. Skinner RL, Davenport WD Jr, Weir JC, Carr RF. A survey of biopsied oral lesions in pediatric dental patients. Pediatr Dent 1986;8:163-67.
25. Sánchez-Burgos R, González-Martín-Moro J, Pérez-Fernández E, Burgueño- García M. Clinical, radiological and therapeutic features of keratocystic
26. El Gehani R, Krishnan B, Orafi H. The prevalence of inflammatory and developmental odontogenic cysts in a libyan population. Libyan J Med 2008;3:75-77.
27. Chiapasco M, Rossi A, Motta JJ, Crescentini M. Spontaneous bone regeneration after enucleation of large mandibular cysts: a radiographic computed analysis of 27 consecutive cases. J Oral Maxillofac Surg 2000;58:942-49.
28. Koşar YÇ, Saruhan N, Dereci Ö. The Comparative Analysis of Cone Beam Computed Tomography and Panoramic Radiography in the Radiological Evaluation of Spontaneous Bone Regeneration in Jaw Cysts after Enucleation. J Biotechnol & Strategic Health Res. 2019; 3: 203-207.
29. Bodner L, Woldenberg Y, Bar-Ziv J. Radiographic features of large cystic lesions of the jaws in children. Pediatr Radiol 2003;33:3-6.
30. Oba T, Katayama H. Comparison of orthopantomography with conventional

- periapical dental radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1972;34:524- 30.
31. Nuñez-Urrutia S, Figueiredo R, Gay-Escoda C. Retrospective clinicopathological study of 418 odontogenic cysts. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010;15:e767- e773
32. Tuncay U, Kürklü E, Dursun G, Ertaş B. Maksiller sinüste sürekli kanin dişi le ilişkili dentiger z kist/Dentigerous cyst involving t e maxillary sinus associated wit permanent canine teeth. *J Istanb Univ Fac Dent* 2006;40:27-31.

#### **Etik Bilgiler**

**Etik Kurul Onayı:** Çalışma ESOGÜ Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar no:39, Tarih: 30.12.2020).

**Onam:** Yazarlar retrospektif bir çalışma olduğu için olgulardan imzalı onam almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Telif Hakkı Devir Formu:** Tüm yazarlar tarafından Telif Hakkı Devir Formu imzalanmıştır.

**Yazar Katkı Oranları:** Cerrahi ve Tıbbi Uygulamalar: NA, YÇK, GT, ÖD, NS. Konsept NS, NA, ÖD Tasarım: NS, NA. Veri Toplama veya İşleme: NA. Analiz veya Yorum: NS, YÇK, GT. Literatür Taraması: NA, ÖD. Yazma: NS, ÖD.

**Çıkar Çatışması Bildirimi:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.