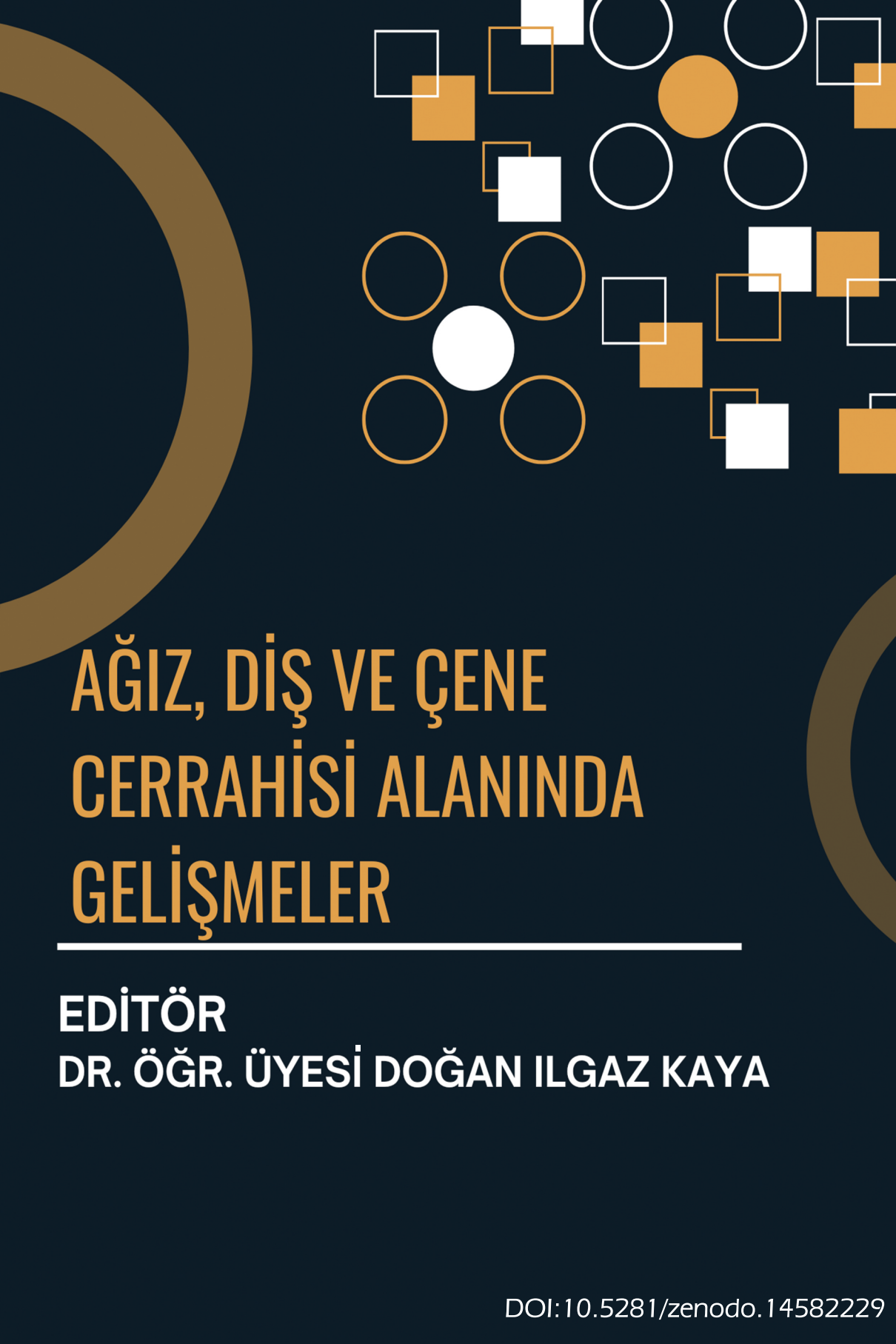




AĞIZ, DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ALANINDA GELİŞMELER

EDİTÖR

DR. ÖĞR. ÜYESİ DOĞAN ILGAZ KAYA

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Alanında Gelişmeler

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Doğan Ilgaz Kaya

İmtiyaz Sahibi
Platanus Publishing®

Editör
Dr. Öğr. Üyesi Doğan Ilgaz Kaya

Kapak & Mizanpaj & Sosyal Medya
Platanus Yayın Grubu

Birinci Basım
Aralık, 2024

Yayımcı Sertifika No
45813

Matbaa Sertifika No
47381

ISBN
978-625-6128-88-5

©copyright
Bu kitabın yayım hakkı Platanus Publishing'e aittir.
Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin
alınmadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Adres:Natoyolu Cad. Fahri Korutürk Mah. 157/B,
06480, Mamak, Ankara, Türkiye.
Telefon: +90 312 390 1 118
web: www.platanuskitap.com
e-mail: platanuskitap@gmail.com



PLATANUS PUBLISHING®

İçindekiler

BÖLÜM 1 6

Oroantral İlişki ve Fistüllerin Tedavisi ve Yönetimi

Muhammed Enes Özyer & Fariz Selimli

BÖLÜM 2 22

Diş Çekimi Sonrası Karşılaşılan Bir Komplikasyon: Alveolit

Dilek Menziletoğlu

BÖLÜM 3 36

Odontojenik Kistlerin Tedavi Yöntemleri

Ahmet Can Haskan & Abdurrahman Demir & Fariz Selimli



BÖLÜM 1

Oroantral İlişki ve Fistüllerin Tedavisi ve Yönetimi

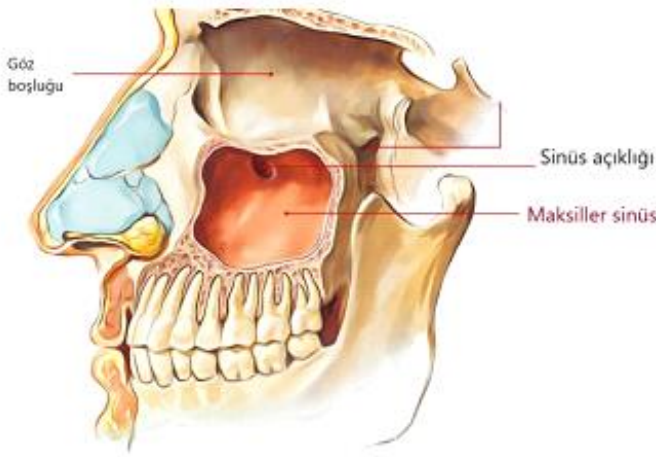
Muhammed Enes Özzyer¹ & Fariz Selimli²

¹ Araş. Gör., Mustafa Kemal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Ve Çene Cerrahisi,
ORCID : 0009-0005-3181-9136

² Doç. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Orcid: 0000-0001-7760-233

Giriş

Maksiller sinüs, en büyük paranasal sinüs olup, maksilla gövdesinin büyük bir kısmını kaplar. İç yüzeyi, medial tarafta burun boşluğuyla devamlılık gösteren ince bir solunum mukozası ile örtülüdür. Maksiller sinüsün ilerleyici genişlemesi ve kemik yüksekliğinin azalması, ağız cerrahisi sırasında oral kavite ile maksiller sinüs arasında oroantral bir bağlantı oluşma riskini artırabilir.¹⁻³(Şekil 1)



Şekil 1 Maksiller sinüs sınırları ve komşulukları

Oroantral iletişim (OAK), ağız boşluğu ile maksiller sinüs arasında anormal bir bağlantı oluşması sonucu ortaya çıkan, sinüs enfeksiyonlarına ve çeşitli klinik semptomlara yol açabilen bir durumdur. Etiyolojik faktörler iyatrojenik ve iyatrojenik olmayan nedenler olarak sınıflandırılabilir. İyatrojenik nedenler, OAK'nin en sık karşılaşılan etiyojijisini oluşturur. Bu durum, cerrahi teknik hatalar, sinüsün anatomik varyasyonları veya maksiller sinüsle ilişkili diş köklerinin yakınlığı gibi faktörlere bağlı olarak gelişebilir. En yaygın iyatrojenik nedenler arasında, maksiller sinüsle ilişkili üst molar ve premolar dişlerin çekimi, sinüs içine yer değiştiren kök veya diş parçaları, sinüs mukozasına yapışık periapikal veya odontojenik kistik lezyonların enükleasyonu, maksiller posterior bölgede yapılan implant uygulamaları ve tümör veya kitle rezeksiyonları yer almaktadır. (Şekil 2) Üst molar diş çekimleri, OAK oluşumunun en sık nedeni olarak bildirilmektedir ve literatürde bu oranın yaklaşık %48 olduğu belirtilmiştir. Güncel

cerrahi yaklaşımlar, bu tür komplikasyonların önlenmesi için anatomik değerlendirme, radyolojik görüntüleme ve cerrahi planlamanın önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, oroantral iletişimin hızlı tanı ve uygun cerrahi tekniklerle onarılmasının sinüs komplikasyonlarının önlenmesinde kritik rol oynadığı ifade edilmektedir.⁴

5



Şekil 2 Panoramik radyografide 16 ve 17 nolu dişlerin apikalinden başlayan, maksiller sinüs içerisinde geniş bir yer kaplayan ve maksiller sinüs duvarının izlenmesine engel olmayan, uniloküler, radyolüsent, iyi sınırlı lezyon.

İyatrojenik olmayan oroantral iletişimler oldukça nadir görülür ve genellikle maksillofasiyal travmalar, diş avülsiyonları veya osteomyelit gibi patolojiler sonucunda oluşur. Genişliği 3 mm'den küçük olan, enfekte olmayan ve epitelizeasyon gelişmemiş defektlerde, primer kan pıhtısının organizasyonu sayesinde spontan iyileşme sağlanabilir. (Şekil 3a-b) Ancak, spontan iyileşmenin gerçekleşmesi için hastanın sistemik durumu uygun olmalı ve bölge enfeksiyondan korunmalıdır. Bu tür küçük defektlerin dikkatli bir şekilde izlenmesi, potansiyel komplikasyonların önlenmesi açısından önem taşımaktadır.^{5, 6}

Şekil 3



a. 16 numaralı diş çekimi sonrası gelişen 3mm'den küçük oroantral ilişkinin okside selülöz ile kapatılması ve suturasyonu. b. 14 gün sonra görülen iyileşme

Daha geniş defektlerde spontan iyileşme olasılığı azalmakta, oral mikrobiyal floranın kontaminasyonu nedeniyle enfeksiyon riski artmaktadır. Bu durum, maksiller sinüs mukozasının inflamasyonu ve sekonder enfeksiyon gelişimine yol açarak akut veya kronik sinüzite neden olabilir. Dolayısıyla, bu tür iletişimlerin erken dönemde tespiti ve uygun cerrahi müdahale ile kapatılması önem taşımaktadır.⁷

Ek olarak, 3 mm'den büyük kemik defektlerinde oroantral iletişimin kapatılması ve sinüs enfeksiyonunun önlenmesi için cerrahi müdahale gereklidir.(Şekil 4) Tedavinin zamanlaması önemli bir prognostik faktördür. Literatür, tedaviye ilk 24 ila 48 saat içinde başlanmasının, oroantral iletişimin başarıyla kapatılma oranını %90 ila %95 arasında artırdığını göstermektedir. Ancak, tedavi geciktirildiğinde, 48 saatten sonra sinüs enfeksiyonu ve oroantral fistül (OAF) gelişme riski önemli ölçüde artmaktadır.⁸



Şekil 4. Diş çekimi sonrası gelişen 3mm'den büyük spontan iyileşmesi beklenmeyen oroantral açıklık.

Oroantral fistül, oral epitelin defekt alanına göç ederek epitelize olan bir oroantral iletişim (OAK) oluşumudur. Bu epitelizasyon genellikle perforasyonun 48-72 saat süreyle açık kalması sonrasında meydana gelir ve bu durum, perforasyonun kendiliğinden kapanmasını engeller. Bu süre sonrasında, artan inflamasyon ve doku iyileşme süreçlerindeki bozulmalar nedeniyle, etkilenmiş hastaların yaklaşık yarısında etkili bir tedavi sağlanması zorlaşır.⁹

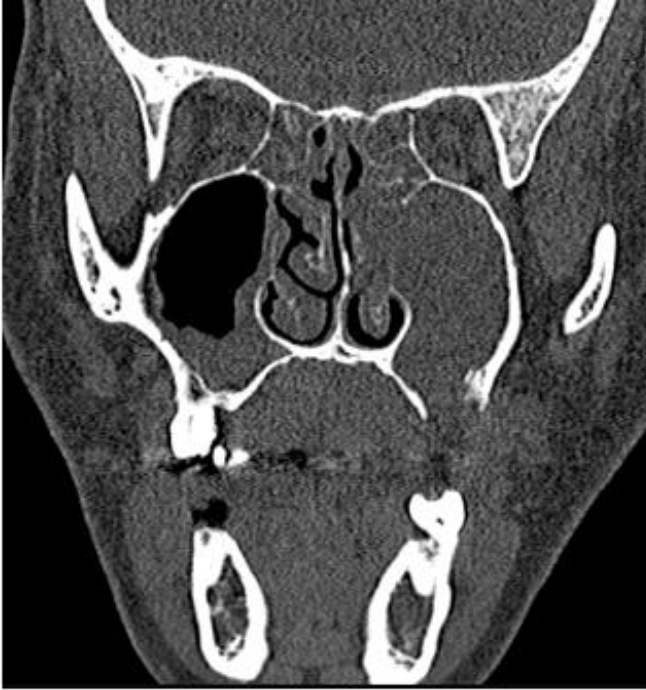
Oroantral fistüllerin (OAF) ikincil cerrahiyle kapatılmasına yönelik başarı oranı, literatürde genellikle %67 civarında rapor edilmiştir. Ancak bu oran, tedavi yöntemine, fistülün büyüklüğüne ve komplikasyonların varlığına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir.¹⁰

Tedavi edilmeyen oroantral iletişim (OAK) ve oroantral fistüller (OAF), literatürde, 3 gün içinde sinüzitin %50'sine ve 2 hafta sonra %90'ına yol açabileceği bildirilmiştir. Bu, tedavi edilmeden bırakılan OAK/OAF'lerin, sinüs enfeksiyonları ve komplikasyonlar açısından ciddi riskler oluşturduğunu göstermektedir.¹¹

Klinik olarak, küçük oroantral iletişim (OAK) ve fistüller genellikle muayene ile tespit edilemez. Ancak, bu tür kusurların teşhisinde künt bir sond ile dikkatli sondalama veya küçük bir ayna ya da eğimli bir alet kullanımı faydalı olabilir. OAK'nin en sık bildirilen semptomları arasında epistaksis (burun kanaması), ağız boşluğu ve burun arasında sıvı sızıntısı, geniz akıntısı, ses rezonansındaki değişiklikler, emme gücü ve yanaklarda şişlik yer almaktadır. Bu belirtiler, vakaların çoğunda uzun bir süre sonra ortaya çıkabilir ve çeşitlilik gösterebilir. Tipik

bulgular arasında sinüste boğuk veya artmış seslerin duyulması, Valsalva manevrası sırasında küçük kabarcıkların oluşması ve burundan kan sızması bulunur. Ağrı genellikle yoktur ancak molar bölgede görülebilir ve ön sinüs duvarının palpasyonu ile artabilir.¹².

Oroantral fistül (OAF) varlığı, içinden seröz veya pürülan materyalin aktığı bir orifisin mevcudiyetiyle karakterizedir. Klinik bulguları doğrulamak için radyolojik incelemeler gereklidir; sinüs tutulumunun boyutu, yeri ve derecesi panoramik radyografi ve bilgisayarlı tomografi (BT) ile belirlenebilir. BT, sinüs içi lezyonların ve antral mukozal kalınlık artışlarının daha ayrıntılı değerlendirilmesi açısından oldukça faydalıdır.^{5, 9, 13}(Şekil 5)



Şekil 5. Diş çekimi sonrası gelişen oroantral fistülün BT görüntüsü

Sinüs tabanındaki süreksizlik, sinüs opasitesi ve fokal alveolar atrofi gibi bulgular, maksiller sinüsle ilişkili patolojik durumların önemli radyolojik göstergeleridir. Bu tür patolojilerin doğru bir şekilde değerlendirilmesi için bilgisayarlı tomografi (BT) ve konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (CBCT) en güvenilir görüntüleme yöntemleri olarak kabul edilmektedir. Özellikle CBCT, üç boyutlu görselleştirme sağlayarak sinüs anatomisinin daha ayrıntılı incelenmesine olanak tanır ve sinüslerdeki opasiteleri, osteal değişiklikleri ve olası fistülleri belirlemede yüksek doğruluk sunar. BT ise, özellikle daha geniş sinüs patolojileri ve sinüs

opasiteleri için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemler, cerrahi müdahale gerektiren durumların tanısında kritik bir rol oynamaktadır ¹⁴.

Tedavi seçenekleri, oroantral iletişimin (OAK) genişliği, epitelizasyon durumu ve eşlik eden ikincil sinüs enfeksiyonuna göre değişiklik gösterir. Enfeksiyon bulunmayan, 3 mm'den küçük iletişimler genellikle kendiliğinden iyileşir, çünkü pıhtı oluşumu bu tür iletişimlerde doğal iyileşme sürecine olanak tanır. Enfeksiyonun varlığında, 3-5 mm'yi aşan defektler için cerrahi müdahale genellikle tercih edilen yaklaşımdır. Bu tür büyük defektlerde, iyileşmenin sağlanabilmesi için cerrahi onarım gereklidir. Ayrıca, cerrahi tedavi, sinüs enfeksiyonlarının önlenmesi ve komplikasyon risklerinin azaltılması açısından önemli bir rol oynamaktadır.

Genellikle, aynı gün yapılan cerrahi kapama işlemi sonrası, bir premolar veya molar dişin çekilmesinden kaynaklanan perforasyonlar sonrasında enfeksiyon riski düşük olmaktadır. Bu tür perforasyonlar, genellikle önceden farmakolojik tedavi gerektirmez, ancak tedaviye yönelik bazı önlemler enfeksiyon riskini azaltabilir. Sinüs tedavisinde kullanılan yaygın yöntemler şunlardır:

- **Antibiyotikler:** Amoksisilin-klavulanat (625 mg), klindamisin (300 mg), ya da moksifloksasin (400 mg) gibi antibiyotikler sıklıkla önerilmektedir. Bu antibiyotikler, özellikle enfeksiyon riski yüksek hastalarda kullanılır.
- **Nazal dekonjestanlar:** Sinüs enfeksiyonu varlığında, nazal dekonjestanlar, oroantral iletişim (OAK) ve fistüllerin (OAF) iyileşmesini desteklemek amacıyla yardımcı tedavi olarak kullanılabilir. Tedavi seçenekleri, yaranın büyüklüğüne ve komplikasyonların varlığına bağlı olarak lokal flepler, uzak flepler ve kemik greftlemesi gibi farklı yaklaşımlarla sınıflandırılabilir. ¹⁵

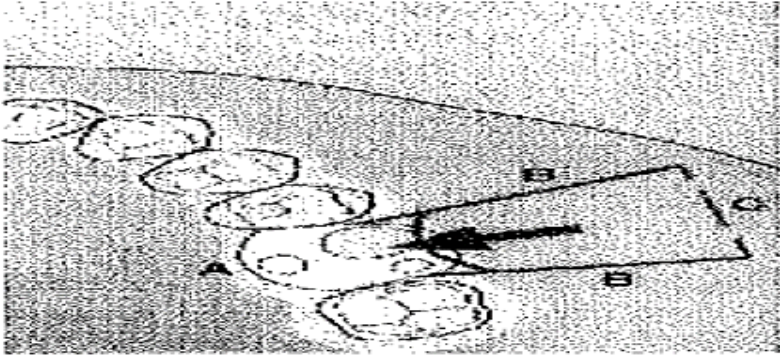
Lokal flepler, genellikle daha küçük defektlerin kapatılmasında tercih edilir, çünkü bu yöntem minimal invazivdir ve iyileşme süreci genellikle daha hızlıdır. OAK (oroantral iletişim) ve OAF (oroantral fistül) tedavisinde en yaygın olarak kullanılır. Bu teknik, periosteum ve mukozanın yeterli şekilde hareket ettirilmesini sağlar, böylece sinüsle ağız arasındaki geçişi kapatmak mümkündür. Daha büyük defektler için ise uzak flepler ve kemik greftlemeleri daha uygun seçeneklerdir. Uzak flepler, komşu alanlardan alınan dokularla sinüs bölgesine sağlanan dokusal desteği artırmak için kullanılır. Bu flepler, genellikle daha fazla doku hacmi gerektiren büyük defektlerin onarımında etkilidir. Kemik greftlemesi ise, sinüs tabanındaki kemik kaybını onarmak ve daha fazla doku büyümesi sağlamak

için gereklidir. Bunlar, klinik değerlendirme ve defektin büyüklüğüne göre hastaya uygun tedavi planı oluşturulmasını gerektiren prosedürlerdir.

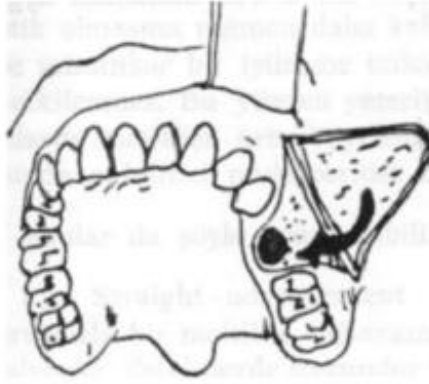
- **1.1Lokal Flepler**

- **1.1.1Bukkal İlerletme Flebi**

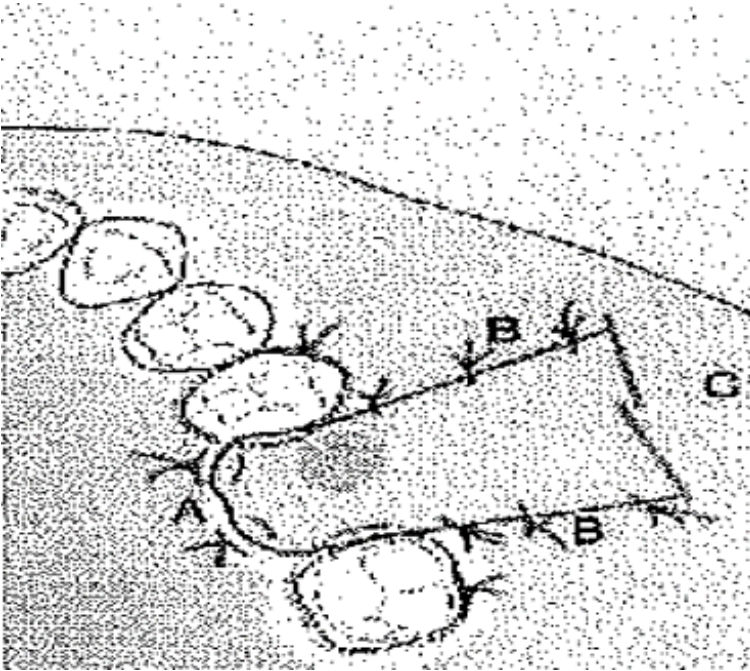
Bu durum ilk olarak 1936 yılında Rehrmann tarafından tanımlanmıştır.¹⁶ Bu flebin tasarımı, ekstraksiyon soketinden veya bir OAF (oroantral fistül) durumunda fistül orifisinin kenarlarından uzanan ve bukkal tarafa doğru ayrılan iki dikey insizyonu içerir. (Şekil 6a.b) Trapezoidal bukkal flep, defekt bölgesinin üzerine yükseltilerek, genellikle damak kenarındaki defekti kapatacak şekilde yerleştirilir.(Şekil 7) Flebin geniş tabanı, dokunun yeterli kan akışı almasını sağlayarak iyileşmeyi destekler.¹⁷ Von Wowern , Rehrmann'ın yöntemini takiben sulkus derinliğinde görülen azalmanın vakaların yaklaşık yarısında devam ettiğini göstermiştir.¹⁸



Şekil 6.a Oroantral fistülü kapatmak için uygulanan bukkal ilerletme flebinin insizyon hattının şematik gösterimi



Şekil 6.b Oroantral fistülü kapatmak için uygulanan bukkal ilerletme flebinin şematik gösterimi

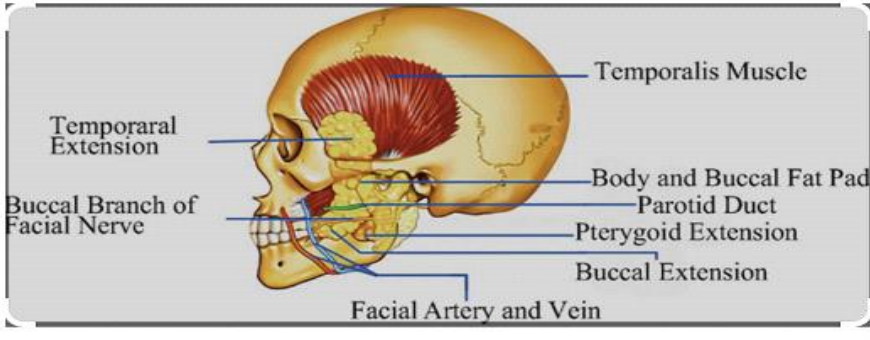


Şekil 7.Flebin suturasyon sonrası şematik gösterimi

1.1.2. Yağ Flebinin Bukkal Pedi

Bukkal Yağ Dokusu Flebi anatomisi ilk olarak Stajcic tarafından tanımlanmış ve daha sonra Rapidis ve Tideman tarafından detaylandırılmıştır. Genellikle 2-3 cm uzunluğunda bir insizyon, Stensen'in kanalı altından en az 2 cm mesafede yapılır. Ardından, buccinator ve zygomaticus major kasları dikkatlice kesilir. Yağ pedinin doğal herniasyonu için yeterli açıklık sağlamak amacıyla kör diseksiyon yapılır ve yağ pedinin kapsülüne zarar vermekten kaçınılır.¹⁹(Şekil 8)

Bu teknik, oral mukozanın tam olarak kaplanmasını gerektirir. Literatüre göre, kapatılmamış bir Bukkal Yağ Pedi (BFP) genellikle dört ile altı hafta içinde tam epitelizeasyon geçirmektedir. Bu süreç, mukozal kapanışın sağlanmadığı durumlarda bile BFP'nin iyileşmesini ve epitelizeasyonunu devam ettirdiğini gösteren çalışmalara dayanmaktadır.²⁰



Şekil 8. Bukkal Yağ Pedinin anatomik konumu

Açığa çıkan yağ dokusunun hızlı epitelize olması, Bukkal Yağ Yastığı Flep (BFP)'inin önemli ve ayırt edici bir özelliğidir. Bu özellik, histopatolojik çalışmalarla doğrulanmış olup, doku iyileşmesinin hızlı ve güvenilir bir şekilde gerçekleştiğini ortaya koymuştur. BFP'nin ana avantajı, vaskülarizasyonu yüksek bir doku olması nedeniyle enfekte alanlarda dahi başarılı bir şekilde kullanılabilmesidir. (Şekil 9 a.b.) Ancak bu flebin ana dezavantajı, bazı durumlarda flep mobilizasyonunun ağız açıklığında öngörülemez bir kısıtlamaya yol açabilmesidir. Bu durum, özellikle cerrahi sonrası erken dönemde ortaya çıkabilmekte ve hastanın konforunu geçici olarak etkileyebilmektedir. Literatürdeki bulgulara göre BFP flebi, oroantral defektlerin kapatılmasında yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir ve kısa sürede tam epitelizeasyon sağladığı gösterilmiştir. Ancak, flebin

uygun büyüklükte hazırlanması ve pedikülün aşırı gerginlikten korunması gibi teknik detaylara dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.



Şekil 9.aBukkal Yağ Dokusunun Vaskülarizasyonu

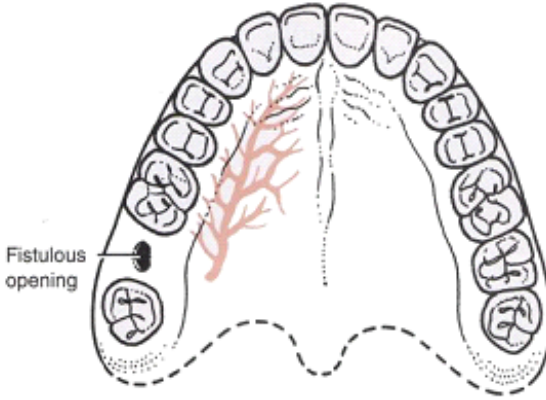


Şekil 9.Bukkal Yağ Dokusunun diseksiyon sonrası oroantral açıklık bulunan bölgeye hareketlendirilmesi

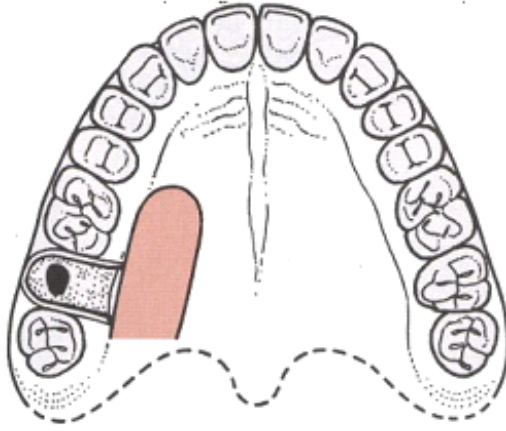
1.1.3 Palatal Rotasyonel Flep (Transpozisyon Flep/ Ada Flebi Yöntemi)

Tam kalınlıkta palatal flep, maksiller defektlerin kapatılmasında etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu flep, palatal arter yoluyla sağlanan güçlü kanlanma sayesinde yüksek başarı oranına sahiptir. Avantajları arasında gerilimsiz rotasyonlar ve bukkal vestibülün korunması yer alır. Ancak, palatal kemik yüzeyinin açığa çıkması, sekonder epitelizasyon süreciyle genellikle 2-3 ay içinde tamamlanırken, bu dönemde ağrı, hassasiyet ve yüzey düzensizlikleri gelişebilir. Literatürde, bu yöntemin özellikle sağlam kanlanması nedeniyle yüksek başarı oranına sahip olduğu bildirilmiştir.^{21, 22}

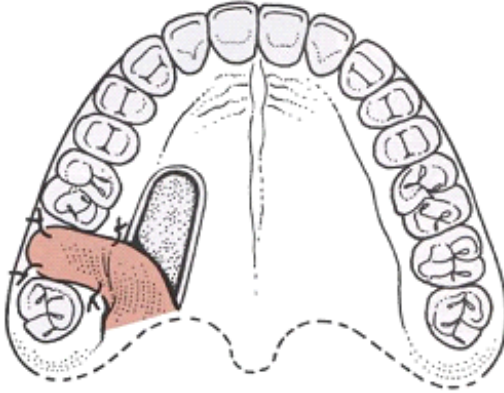
"Palatal rotasyonel flep, özellikle palatal bölgeye yakın olan defektlerin kapatılmasında etkili bir yöntemdir. Donör alanın iyileşmesini desteklemek ve sekonder epitelizasyon sürecini hızlandırmak amacıyla palatal splintler veya kollajen sünger materyalleri ile desteklenen sütürler kullanılabilir. Bu teknik, iyileşme sürecinde hasta konforunu artırırken, postoperatif komplikasyonları da en aza indirebilir. Ancak, flep sonrası donör bölgenin geçici olarak açık kalması, hafif ağrı ve yüzey düzensizliklerine neden olabilmektedir. (Şekil 10 a.b.c.)



Şekil 10.a Oroantral fistül ve Palatal Arterin anatomik konumu



Şekil 10.b Palatal Rotasyonel Flebin şematik dizaynı



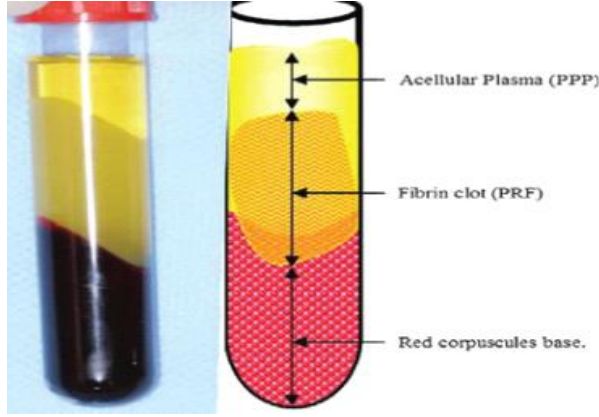
Şekil 10.c. Palatal Rotasyonel Flebin oroantral fistül gelişen bölgeye suturasyonu.

1.1.4 Trombositten Zengin Fibrin (PRF)

Son yıllarda, trombositten zengin fibrin (PRF) kullanımı, geleneksel yöntemlere alternatif olarak birçok araştırmacı tarafından ele alınmıştır. PRF, 2001 yılında Choukroun ve arkadaşları tarafından tanımlanmış olup, herhangi bir trombosit aktive edici ajan (örneğin, sığır trombinini veya kalsiyum klorür) eklenmesine

ihtiyaç duymayan ikinci nesil bir trombosit konsantresi olarak kabul edilmektedir. Bu biyomateryal, doku rejenerasyonu ve yara iyileşmesini destekleyen otolog büyüme faktörleri içerir ve minimal işleme ihtiyacıyla öne çıkar.²³

Hastalardan 30-40 mL kan toplanarak 1500 rpm hızında 8 dakika süreyle santrifüj edilmiştir. İşlem sonucunda üç katman oluşmaktadır: trombositten fakir plazma (üst katman), trombositten zengin fibrin (PRF; orta katman) ve eritrositler (alt katman). (Şekil 11a. b) Elde edilen PRF, membran haline getirilmekte ve oro-antral defekt üzerine katmanlar halinde yerleştirilmektedir. Stabilizasyon için membranlar, uygun sütür teknikleriyle çevre yumuşak dokuya sabitlenir.²⁴



Şekil 11a. Hastadan alınan kanın santrifüj sonrası katmanlara ayrılmış hali



Şekil 11b. PRF'in membran haline dönüştürülmüş hali

KAYNAKÇA

1. **Shamseer L, Moher D, Clarke M, Gherzi D, Liberati A, et al.** Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *Bmj*. **2015**;350:g7647.
2. **Brook I.** Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngol Head Neck Surg*. **2006**;135(3):349-55.
3. **Salgado-Peralvo AO, Mateos-Moreno MV, Uribarri A, Kewalramani N, Peña-Cardelles JF, et al.** Treatment of oroantral communication with Platelet-Rich Fibrin: A systematic review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. **2022**;123(5):e367-e75.
4. **Pandikanda R, Singh R, Patil V, Sharma M, Shankar K.** Flapless closure of oro-antral communication with PRF membrane and composite of PRF and collagen - a technical note. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. **2019**;120(5):471-73.
5. **Dym H, Wolf JC.** Oroantral communication. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. **2012**;24(2):239-47, viii-ix.
6. **Bhalla N, Sun F, Dym H.** Management of Oroantral Communications. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. **2021**;33(2):249-62.
7. **Haas R, Watzak G, Baron M, Tepper G, Mailath G, et al.** A preliminary study of monocortical bone grafts for oroantral fistula closure. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. **2003**;96(3):263-6.
8. **Stacchi C, Bernardello F, Spinato S, Mura R, Perelli M, et al.** Intraoperative complications and early implant failure after transcrestal sinus floor elevation with residual bone height ≤ 5 mm: A retrospective multicenter study. *Clin Oral Implants Res*. **2022**;33(8):783-91.
9. **Bereczki-Temistocle DL, Gurzu S, Jung I, Cosarca A, Beresescu G, et al.** Selecting the Best Surgical Treatment Methods in Oro-Antral Communications. *Int J Environ Res Public Health*. **2022**;19(21).
10. **Khandelwal P, Hajira N.** Management of Oro-antral Communication and Fistula: Various Surgical Options. *World J Plast Surg*. **2017**;6(1):3-8.
11. **Eneroth CM, Martensson G.** Closure of antro-alveolar fistulae. *Acta Otolaryngol*. **1961**;53:477-85.
12. **Borgonovo AE, Berardinelli FV, Favale M, Maiorana C.** Surgical options in oroantral fistula treatment. *Open Dent J*. **2012**;6:94-8.
13. **Kiran Kumar Krishanappa S, Eachempati P, Kumbargere Nagraj S, Shetty NY, Moe S, et al.** Interventions for treating oro-antral communications and fistulae due to dental procedures. *Cochrane Database Syst Rev*. **2018**;8(8):Cd011784.

14. **Parvini P, Obreja K, Begic A, Schwarz F, Becker J, et al.** Decision-making in closure of oroantral communication and fistula. *Int J Implant Dent.* **2019**;5(1):13.
15. **del Rey-Santamaría M, Valmaseda Castellón E, Berini Aytés L, Gay Escoda C.** Incidence of oral sinus communications in 389 upper thirsmolar extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* **2006**;11(4):E334-8.
16. **Awang MN.** Closure of oroantral fistula. *Int J Oral Maxillofac Surg.* **1988**;17(2):110-5.
17. **Visscher SH, van Minnen B, Bos RR.** Closure of oroantral communications: a review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* **2010**;68(6):1384-91.
18. **Killey HC, Kay LW.** Observations based on the surgical closure of 362 oroantral fistulas. *Int Surg.* **1972**;57(7):545-9.
19. **von Wowern N.** Closure of oroantral fistula with buccal flap: Rehrmann versus Môczár. *Int J Oral Surg.* **1982**;11(3):156-65.
20. **Kim MK, Han W, Kim SG.** The use of the buccal fat pad flap for oral reconstruction. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* **2017**;39(1):5.
21. **Kwon MS, Lee BS, Choi BJ, Lee JW, Ohe JY, et al.** Closure of oroantral fistula: a review of local flap techniques. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* **2020**;46(1):58-65.
22. **Parvini P, Obreja K, Sader R, Becker J, Schwarz F, et al.** Surgical options in oroantral fistula management: a narrative review. *Int J Implant Dent.* **2018**;4(1):40.
23. **Anavi Y, Gal G, Silfen R, Calderon S.** Palatal rotation-advancement flap for delayed repair of oroantral fistula: a retrospective evaluation of 63 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* **2003**;96(5):527-34.
24. **Choukroun J, Adda F, Schoeffler C, Vervelle A.** Une opportunité en parodontologie: le PRF. *Implantodontie.* **2001**;42(55):e62.



BÖLÜM 2

Diş Çekimi Sonrası Karşılaşılan Bir Komplikasyon: Alveolit

Dilek Menziletoğlu¹

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
ORCID:0000-0002-2539-0688

1.GİRİŞ

Diş hekimliğinde diş çekimi en sık uygulanan tedavilerdendir fakat işlem esnasında veya sonrasında pek çok komplikasyon görülmektedir. Diş çekimi sonrasında görülen komplikasyonlardan biri de alveolittir. Bu komplikasyonda belirgin bir ağrı olur fakat ödem, ateş, eritem gibi enfeksiyon bulguları görülmez. Ağrı, hastanın yaşam kalitesini azaltacak kadar şiddetli olmaktadır (Hupp ve ark., 2013).

Alveolit; diş çekiminden yaklaşık 3 ila 7 gün sonra oluşan, pıhtının kaybı ile alveolar kemiğin açığa çıkması sonucu oluşan ağrılı bir tablodur (Tarakji ve ark., 2015). %2-19 arasında görülme insidansı olan alveolitin ağız kokusu, kötü tat, ağrı ve trismus gibi belirtileri vardır (Parthasarathi ve ark., 2011).

Alveolitin oluşum mekanizması konusunda tam bir netlik olmamasına rağmen en muhtemel nedenin uzun süren travmatik çekimler olduğu bildirilmiştir (Vezzeau, 2000). Alveolitin çekim soketi içinde ve çevresinde yüksek seviyede fibrinolitik aktiviteden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu fibrinolitik aktivite kan pıhtısının parçalanmasına ve sonrasında kemiğin açığa çıkmasına neden olmaktadır. Rutin diş çekiminden sonra alveolit görülme insidansı düşüktür ancak gömülü alt çene üçüncü molar dişlerin ve diğer alt molar dişlerin çekiminden sonra sıklıkla görülmektedir (Hupp ve ark., 2013).

Cheung ve ark. (2001) periapikal lezyonlu dişlerin çekimlerinden sonra alveolit görülme ihtimalinin düşük olduğunu belirtmişlerdir. Morshedi ve ark. (2023) çürük veya periodontal hastalık gibi endikasyonlarla yapılan çekimlerinalveolit oluşumunda etkili olmadığını bildirmişlerdir (Morshedi ve ark., 2023).

Alt çene üçüncü molar diş çekimleri en sık uygulanan dental cerrahi işlemlerden biridir ve alveolitin alt çene üçüncü molar dişlerin çekimi sonrasında diğer tüm diş çekimlerine oranla daha fazla görüldüğü ve insidansın %25-30 arasında değiştiği bildirilmiştir (Rakhshan, 2018).

2. ALVEOLİT

İlk kez 1896 yılında ‘Dry Socket’ terimi Crawford tarafından tanımlanmış ve sonra ‘lokalize osteitis, alveolar osteitis, lokalize osteomyelitis, postoperatif alveolit, fibronolitik alveolit’ gibi çeşitli terimler bu durumu tanımlamak için kullanılmıştır (Blum, 2002).

Diş çekimi sonrasında, kan pıhtısı oluşumunu ve fibrin birikimini kolaylaştıran vasküler kaynak yoluyla bölgede bir fibrin ağı oluşur. Fibrin birikiminin, fiziksel bir bariyer görevi gördüğü ve bakterilerin çevredeki sağlıklı dokuya doğru hareketini önlediği için iyileşme sürecinde önemli bir adım olduğu bildirilmiştir

(Nitzan ve ark., 1978). Oluşmakta olan fibrinin yıkımı ise doku kinazlarının serbest bırakılmasıyla gerçekleşir. Bu fibrinolitik aktivite sonucunda pıhtıdaki plazminojen plazmine dönüşür. Plazmin fibrin ağını bozar ve çekim kavitesinde oluşan pıhtıyı parçalayarak erimesine neden olur. Aynı zamanda plazmin ağrı mediyatörü olan kininin açığa çıkmasına ve sonucunda da ağrıya sebep olmaktadır. Plazminin neden olduğu bu hiperaleji alveolitten dolayı sıkıntı yaşayan hastalardaki yüksek ağrısında sebebini açıklar (Nusair ve Younis, 2007).

2.1. Alveolit patogenezi

Çekim sırasındaki travmanın veya bakteriyel enfeksiyon varlığının bir şekilde çekim sonrası sokette plazminojen doku aktivatörlerinin salınımını kolaylaştırdığını, bunun da plazminin fibrinolizi indüklemesine yol açarak çekim sonrası oluşan kan pıhtısını yerinden oynattığını ve alveolite neden olduğunu varsayılmıştır (Birn, 1972). Ancak, Birn çekim soketlerinde fibrinolitik aktivite varlığı ile alveolit patogenezi arasında bir korelasyon bulmuş olsa da fibrinoliz alveolitinin nedeni olmayabilir. Fibrinoliz aynı zamanda çekim soketine kapiller kan akışını artırdığından, aslında alveolit oluşma olasılığını azaltma ihtimali de bulunmaktadır. Bu sebeple tek başına fibrinolizin alveoliteneden olduğunu söylemek doğru olmayabilir (Chapin ve Hajjar, 2015; Moore ve ark., 2015). Alveolit oluşumunda esas olarak sokete giden kan akışında bir kesilme söz konusudur. Bu nedeni belli olmayan iskemi, fibrinolizin etkisine karşı koyar ve muhtemelen alveolitinin başlamasının ve patogenezinin bir nedeni sayılabilir (Mamoun, 2018).

Mamoun, 2018 yılında Birn'in fibrinolitik teorisine alternatif olarak, alveolitinin başlangıcı ve patogenezinin ilişkin farklı bir model öne sürmüştür. Dişi çevreleyen alveolar kemiğe yüksek basınç altında yapılan travmatik bir çekimde, çekimi takip eden 24 ila 96 saatlik bir zaman dilimi içinde soketin içini kaplayan osteoblastların nekrozuna neden olacak olaylar başlatılır. Osteoblastların nekrozu, çekim sonrasında oluşmuş olabilecek herhangi bir kan pıhtısını parçalayan fibrinolitik aktiviteyi başlatabilir veya kan pıhtısı yerinden çıkabilir çünkü nekrotik osteoblastlar kan pıhtısıyla metabolik olarak bütünleşme yeteneğini kaybeder. Ayrıca osteoblast nekrozu oluştuğunda, fibrinolitik aktivite ile birlikte soket içi kanamanın artması ve nekrotik osteoblastları rezorbe etmeye başlamak üzere bağışıklık hücrelerinin çekim soketine gelmesi gerektiği halde soket içi kanama durur. Bu nedeni belli olmayan iskemi ile birlikte soket içindeki pıhtının organizasyonu bozulur ve nekrotik kemik hücrelerini rezorbe etmek üzere inflamatuvar bir yanıt başlatmak için lokal kılcal damarlar yoluyla bölgeye erişmesini engelleyebilir. Nekrotik kemik hücreleri sonraki birkaç gün boyunca açıkta kalır ve bu da alveolitinin esas semptomuna, açıkta kalan soketin mekanik uyarıma karşı akut ağrıya

neden olur ve sonrasında kemik tamamen iyileşen epitel ile örtülünceye kadar birkaç gün devam eder (Mamoun, 2018).

Travmatik bir çekim esnasında, ağır lüksasyon hareketleri veya forseps kuvvetleri kökleri çevreleyen kemiğe iletilir ve çekim soketinin iç yüzeyindeki kemiği ezabilir (Bowe ve ark., 2011). Bu durum çekim soketi içindeki osteoblastlarda apoptozise veya nekroza neden olabilir. Literatürde, osteoblastlar üzerindeki aşırı gerilme veya sıkıştırma kuvvetlerinin osteoblast apoptozuna yol açan hücrel sinyal yollarını aktive edebileceği gösterilmiştir. Ayrıca, apoptotik osteoblastların yüzdesi ilk kompresif kuvvet uygulamasından sonraki 24 saat içinde artar ve kompresif kuvvetle orantılı olarak yükselir (Goga ve ark., 2006; Hu ve ark., 2010).

2.2. Alveolitin etyolojisi

Normal, komplikasyonlu veya cerrahi çekimlerden sonra atravmatik çekim yapılmış olsa bile oluşabilecek alveolit için literatür incelendiğinde çok farklı etiyolojilerin olduğu görülmüştür. Klinik ve histolojik çalışmalar alveolitin, bozulmuş iyileşme gösteren çekim soketinden kaynaklandığını ifade etmektedir. Alveolitin pek çok etiyolojik sebebi olmasına rağmen bulgular alveolitin travmatik girişim, işlemten önceki kötü ağız hijyeni ve buna bağlı olarak bakteriyel invazyon ve bunların plazmin ve fibrinolitik sistemle etkileşiminden kaynaklandığını göstermektedir (Peñarrocha ve ark., 2001).

2.2.1. Travmatik diş çekimi

Diş çekimi sırasında yaşanan travma ile alveolit arasında bir ilişkinin olup olmadığı yazarlar tarafından detaylı bir şekilde araştırılmıştır. Özellikle flep kaldırılması ya da diş çekimi sırasında piyasemenle kemik kaldırılması gibi durumlarda alveolit riskinin artabileceği öngörülmüştür (Lilly ve ark., 1974).

Uzun süren çekimler sırasında uygulanan kuvvetin artması ile birlikte kemik iliği enflamasyonu doku aktivatörlerinin salınmasına yol açabilir ve bununla birlikte damarsal hasar sonucunda lokal kan dolaşımının azalmasıyla alveolitin oluşabileceğinden bahsedilmiştir (Noroozi ve Philbert, 2009; Haraji ve Rakhshan, 2014).

Momeni ve ark. yaptıkları araştırmada travmatik cerrahi çekimlerin alveolit oluşumunu artırabileceğini ileri sürmüşler fakat diş numarası ve çekimin yapıldığı çene arasında bir ilişki bulamamışlardır (Momeni ve ark., 2011). Bununla birlikte; Oginni, 18 ay süren bir çalışmada tedavi edilen alveolit vakalarının tamamının posterior dişlerde görüldüğünü ve bunların %75'inden fazlasının da alt

çenede olduğunu bildirmiştir. Hem kemik yoğunluğunun fazlalığı, hem de cerrahinin zorluğu kan dolaşımını ve iyileşme potansiyelini etkileyebilir sonucuna ulaşmıştır (Oginni, 2008).

Eshghpour ve Nejat (2013), çekim sırasında kullanılan anestezi miktarını olası bir risk faktörü olarak tanımlamaktadırlar. Adrenalinin kanamayı ve oksijen gerilimini azaltarak iyileşmeyi azaltabileceğini ayrıca fibrinolizi de artırabileceğini açıklamışlardır. Üç enjektör ve fazlası kullanıldığında alveolit ile karşılaşma ihtimalinin daha yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir.

2.2.2. Ağız hijyeni

Alveolit etyolojisinde anaerob bakterilerin muhtemel bir rolünün olduğu gösterilmiştir. Anaerobların alveolit oluşumunu artırdığını ve bu bakterilerin perikoronitiste dedominant olduğu bilinmektedir (Nitzan, 1983). İyi bir ağız hijyeni ve plak kontrolünün sürdürülmesinin ağız içi yapılacak cerrahilerin başarısında önemli bir yeri olduğu gösterilmiştir (Peñarrocha ve ark., 2001). Alveolit önlenmesi veya tedavisi için jeller, gargaralar veya antiseptikler kullanılmaktadır (Blum, 2002; Noroozi ve Philbert, 2009).

2.2.3. Cinsiyet

Alveolit riskinin erkeklere göre kadınlarda daha sık görüldüğünü bildiren birçok çalışma bulunmaktadır (Bui ve ark., 2003; Momeni ve ark., 2011). Bu durumun sebebi henüz kesin olarak açıklığa kavuşturulmamıştır. Çünkü "cinsiyet" değişkeninin aslında ölçülemeyen (alışkanlık, hormonal durum vb.) çok sayıda etkenin bir kombinasyonu şeklinde olması durumu daha komplike hale getirmektedir (Rakhshan, 2018). Dahası, menopoz döneminde olmayan kadınlar zaten adet döngüsünün farklı evrelerinde östrojen seviyelerinde sürekli sinüzoidal bir dalgalanma içindedir. Bu tür hormonal değişiklikler alveolit riskini etkileyebilir (Eshghpour ve Nejat, 2013; Haraji ve Rakhshan, 2014). Çebi'nin yaptığı çalışmada alveolit görülme sıklığının kadınlarda daha fazla olduğunu, çalışmadaki 29 hastanın %65,5'inin de kadın olduğunu bildirmiştir (Çebi, 2018).

2.2.4. Yaş

Yaş ve alveolitarasındaki ilişki araştırmacılar tarafından üzerinde çok fazla durulan bir konu olmasına rağmen literatürde bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bazı araştırmalarda yaş ile alveolit arasında bir ilişki bulunmazken (Larsen, 1992; Nusair ve Younis, 2007); bazı çalışmalarda da aralarında bir ilişki gözlemlenmiştir (Baqain ve ark., 2008; Eshghpour ve Nejat, 2013; Haraji ve Rakhshan, 2014). Noroozi ve Philbert (2009), alveolit 18 yaş altında meydana gelmediğini ve yaşla birlikte alveolit görülme sıklığının arttığını bildirmişlerdir.

Yaşın artması ile birlikte kemik sertliği artarken kökün kırılma ihtimali de artmaktadır. Bu yüzden de yaşlı hastalarda çekimler uzun sürebilir (de Santana-Santos ve ark., 2013). Chuang ve ark. (2007) yaşlanmayı alveolit dahil olmak üzere çekim sonrası morbiditelerde artış riski olarak tanımlamış ancak sadece alveolit üzerindeki etkisini tek başına değerlendirmemişlerdir.

Haraji ve Rakhshan, yaş ilerledikçe yılda 1,9 kat artan bir riskle alveolit görülme sıklığında bir artış bildirmişlerdir. Bu tablo daha yavaş bir metabolizma hızı, daha kötü iyileşme ve daha zayıf bir bağışıklık sistemi ile de ilişkilendirilebilir (Haraji ve Rakhshan, 2014).

2.2.5. Sigara kullanımı

Sigara kullanımı, iyileşme mekanizmalarına zarar vererek, pıhtı fibrinolizine neden olup vaskülarizasyonu etkileyebilir. Bunun sonucunda da soketin yetersiz kanla dolmasına neden olarak, alveolit oluşma ihtimalini arttırır (Grossi ve ark., 2007; Halabi ve ark., 2012).

Alveolit ve sigara tüketimi arasındaki ilişkinin mekanizması tam olarak bilinmemektedir ancak olası nedeninin hidrojen siyanür, karbon monoksit ve nikotin gibi sitotoksik maddeler olduğu varsayılmaktadır. Nikotin, trombosit yapışkanlığını arttırır, mikrovaskülarizasyonu zedeler ve dokuda iskemi riskini artırabilir (Al-Belasy, 2004).

Literatürdeki bazı araştırmalar meydana gelen problemlerin sigara tüketim dozuna bağlı olduğunu öne sürmektedir. Sweet ve Butler, 400 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, diş çekimleri sonrası günde yarım paketten fazla sigara tüketenlerde alveolit görülme insidansının sigara tüketmeyenlere göre 4-5 kat daha fazla olduğunu rapor etmişlerdir. Sigara tüketmeyenlerde bu oran % 2,6 iken, sigara tüketen kişilerde bu oran %12 olarak bulunmuştur (Sweet ve Butler, 1978).

Halabi ve ark. 1355 hastayı dahil ettikleri çalışmada, bir günde en az 5 sigara tüketen hastalarda alveolit görülme sıklığında önemli bir artış olabileceğini bildirmişlerdir (Halabi ve ark. 2012).

Al-Belasy, alveolit açısından çekim günü sigara tüketimi ile çekimden sonra ikinci gündeki sigara tüketimini karşılaştırmış ve çekim günü tüketilen sigaranın alveolit oluşturma olasılığını arttırdığını rapor etmiştir. Bunun yanında günlük sigara tüketme alışkanlığının bir risk faktörü olabileceğini bildirmiş ve son olarak da bulguları nargile tüketiminin sigara tüketimine kıyasla anlamlı derecede daha güçlü riskler oluşturabileceğini bulmuştur (Al-Belasy, 2004).

2.2.6. Yetersiz irrigasyon

Butler ve Sweet (1977), 211 hastada bilateral gömülü alt üçüncü molar dişleri çekmişler ve sonrasındaki alveolit görülme insidansını incelemişlerdir. Çalışmada bir taraftaki çekilen diş soketi 175 ml, diğer soket ise 25 ml serum fizyolojik ile irriga edilmiştir. Sonuç olarak, yüksek hacimli irrigasyon yapılan grupta 12, düşük hacimli irrigasyon yapılan grupta ise 23 alveolit vakası görülmüştür. Bu durumun istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç olduğunu bildirmişlerdir. İrrigasyonun varsayılan bir faydası da soketin bakteriyel kontaminasyonunu azaltması olduğunu da ilave etmişlerdir.

2.2.7. Oral kontraseptifler

Oral kontraseptif kullanımı ve menstrüel sikluslar ile ilgili olarak, Eshghpour ve Nejat. menstrüasyon dönemlerinde çekim yapılan hastalarda alveolit görülme sıklığının azaldığını, oral kontraseptif kullanan ve menstrüel sikluslarının ortasında çekim yapılan hastalarda ise ilacın ürettiği fibrinolitik aktivitenin artmasına bağlı olarak alveolit görülme sıklığının arttığını raporetmışlerdir. Bu araştırmacılar, 1960'larda oral kontraseptiflerin kullanılmaya başlanmasından bu yana alveolit görülme sıklığında bir artış olduğunu bildirmişlerdir (Eshghpour ve Nejat, 2013). Bu sonucun aksine, Parhasarathi ve ark. alveolit görülme insidansının oral kontraseptif kullanılması ve kullanılmaması arasında herhangi bir farklılık olmadığını bulmuşlardır (Parhasarathi ve ark., 2011).

Mudali ve Mahomed'in 2000'den fazla hasta üzerinde yaptığı bir araştırmada, ameliyat sonrası alveolit görülen kadınların %71,4'ünün oral kontraseptif kullandığı; alveolit ve oral kontraseptif kullanımı arasında kesin bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir (Mudali ve Mahomed, 2016).

Son zamanlarda yapılan meta-analizler de oral kontraseptif kullanımının kadınlarda alveolit görülme ihtimalini artırabileceğini göstermiştir (Bienek ve Filiben, 2016; Xu ve ark., 2015).

2.2.8. Hekimin uzmanlığı

Tecrübeli bir cerrah daha az travmatik ve daha hızlı bir ameliyat gerçekleştirebilir. Bu faktörler ameliyat süresi, anksiyete ve travma gibi komplikasyonların oluşmasında önemli rol oynayabilir (Halabi ve ark. 2012). Larsen, cerrahın yeterliliğinin alveolit oluşma insidansını etkileyen bir faktör olduğunu tanımlamıştır (Larsen, 1992). Bu durumun aksine; Parhasarathi ve ark. deneyimli cerrahların diş hekimliği öğrencilerine kıyasla daha fazla alveolite neden olabileceğini ileri

sürmüştür. Bununsonucunu, daha tecrübeli cerrahlar tarafından tamamlanan ameliyatların daha karmaşık olduğu önyargısına bağlamışlardır (Parthasarathi ve ark. 2011).

2.3. Alveolitisin önlenmesi

Bir hastalığın meydana gelmesini önleme anahtar bir kavramdır, risk faktörlerini belirleyip mevcut profilaktik ajanların kullanılması esasına dayanır. Literatürdeki bir dizi araştırmalar, alveoliti önlenmek için farklı cerrahi teknikler, klorheksidin gargara ve jel olmak üzere çeşitli profilaktik yöntemleri incelemiş ve karşılaştırmıştır. Alveolit için 11 lokal önleyici müdahale (klorheksidin gargara, klorheksidin jel, metronidazol jel, aselüler dermal matriks greft vb.) ile plasebo karşılaştırılmış ve sadece klorheksidin gargarada anlamlı bir fark bulmuşlardır. Uygulanan diğer yöntemlerde anlamlı bir etki doğuracak yeterli kanıt olmadığı sonucuna varılmıştır (Daly ve ark., 2022).

Randomize kontrollü yapılan bir çalışmada, alveoliti önlenmek için plateletten zengin fibrinin (PRF) tek başına kullanımı ile PRF ve klorheksidinin birlikte kombine kullanımını karşılaştırmışlar ve PRF uygulamasının hiçbir uygulama yapılmamasına oranla alveolit görülme insidansını önemli ölçüde azalttığı sonucuna varmışlardır. Ayrıca, PRF ve klorheksidinin birlikte kombine kullanımının sadece PRF kullanımına oranla alveolit görülme insidansını önemli ölçüde azalttığı rapor edilmiştir (Eshghpour ve Nejat., 2013).

2.4. Alveolit tedavisi

Alveolit tedavisi, belirli bir hastalık sürecinden ziyade semptomları hedef alır. Günümüzde alveolit tedavisi için sistemik veya lokal birçok preparat (topikal anestezi jel kullanımı, sokete alveogyl yerleştirilmesi, çinko oksit öjenol uygulaması vb.) ve tedavi yöntemi (düşük seviyeli lazer tedavisi) kullanılmaktadır. Asıl tedavi, soket içinde görünen enfekte dokuları ortadan kaldırılana kadar soketin steril salin solüsyon ile irriga edilerek sokete analjezik ve antiseptik patlar yerleştirilmesidir. Hastaya semptomların giderilmesi için analjezikler ve ağız gargara-ları önerilir. Alveolit tedavisi için yayınlanan kılavuzlarda antibiyotik reçete edilmesinin önerilmediği bildirilmiştir. Ayrıca, üç haftadan uzun süren ağrı varsa veya hasta çekim soketi dışında hastalık belirtileri gösteriyorsa, alveoliteşhisinin yeniden gözden geçirilmesi istenmektedir (Taberner-Vallverdú ve ark., 2015).

2.4.1. Sistemik analjezi

Alveolit tedavisi için sistemik analjezik kullanımı ile ilgili çok az kanıt bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sistemik analjezi kullanımı için

analjezik merdiveni şeklinde detaylı bir kılavuz hazırlanmıştır. Analjezik merdiveni; analjezinin düzenli olarak ağızdan alınması gerektiğini, ağrının şiddetine göre kişiyeuyarlanmış ve ayrıntılı bir reçete ile verilmesini önermektedir (Anekar ve ark., 2023).

Ağrı yönetiminde üç basamak yer almaktadır. Bunlar; opioid olan ilaçlar, opioid olmayan ilaçlar, adjuvan olan/olmayan zayıf opioidlerdir. Alveolitte görülen ağrı, DSÖ'nün analjezik merdiveninin ilk adımlar olarak adlandırdığı parasetamol gibi ilaçlarla tek başına ağrı çok nadir hafifler (Chow ve ark., 2020).

Oral ve Dental Uzman Grubu'nun alveolit için yayınladıkları tedavi kılavuzunda, non-steroid antiinflatuar ilaçlar (NSAİ) ve parasetamol kombinasyonunun çekimden sonraki ağrıyı kontrol etmek için etkili analjezik ajanlar olduğu rapor edilmiştir (Wright, 2012). İlgili bölgedeki doku hasarında, enflamasyon ve inflamatuvar araçlar periferik nosiseptörleri hassaslaştıran prostaglandinler tarafından yayılan ağrı yanıtının ortaya çıkmasında sorumludur. Bakteriye veya travmaya bağlı enflamasyon, önerilen patofizyolojik hastalık mekanizmalarının birçoğunun temelini oluşturduğundan, NSAİ ve/veya parasetamol kullanımı etkili bir analjezik rejimidir. Sistemik oral opioidler; nörotransmitterlerin inhibisyonunu, inen anti-nosiseptif yol dahil olmak üzere birçok seviyede ağrı yolunu etkileyerek analjezi sağlar. Ağrıyı kontrol altına almada etkili olsalar bile bulantı, kusma, kabızlık ve bağımlılık gibi önemli bir yan etkilere neden olabilirler (Chow ve ark., 2020).

2.4.2. Topikal ve lokal anestezi

Topikal anestezik jeller alveolit ağrısının geçirilmesinde kısa süreli etkilidir. Bu yüzden alveolitin semptomatik tedavisini desteklemede küçük bir role sahiptir. Bu sebeple topikal anestezik jeller alveolit tedavisinde yeri olan ama sınırlı etkiye sahip bir tedavi yöntemidir (Chow ve ark., 2020).

Yaygın olarak kullanılan bir diğer semptomatik tedavi yöntemi ise termoset jel (%2,5 lidokain ve %2,5 prilokain) gibi topikal jellerdir. 2010 yılında yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, ağrının azaltılması için topikal jelin etkinliği ile öjenolün etkinliği karşılaştırılmış ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Burgoyne ve ark., 2010). Ayrıca, %2'lik lidokain viskoz jelin, ilk bir saat içinde alveolitte etkili bir semptomatik rahatlama gösterdiği bildirilmiştir (Betts ve ark., 1995).

Henüz literatürde yeri olmamakla birlikte, teorik olarak infiltrasyon anestezisi yolu ile ropikavain veya bupivakain uygulaması gibi uzun süre etkili lokal anes-

tezinin, acil semptomatik rahatlama sağlması adına faydalı olabileceği ve sistemik analjezi ile birlikte kombine kullanılabileceği bildirilmiştir (Chow ve ark., 2020).

2.4.3. İlaçlı pansuman

Pansumanlar sıklıkla antibakteriyel veya analjezik etkiye (veya her ikisine) sahip bileşikler ile yapılır. Alveolit tedavisinde kullanılan, üretici firması Septodont olan ‘Alvogyl’ antiseptik, lokal anestezi ve analjeziklerden oluşmaktadır. İçeriğindeki öjenol ve butamen maddeleri ağrının azaltılmasında rol oynamaktadır (Supe ve ark., 2018). Diğer yaygın bir pansuman ise acemannan hidrojel içeren ‘Salicept’ ile yapılan pansumandır. Aloe vera bitkisinde bulunan ve yara bölgesini dış ortamdan izole edip aynı zamanda iyileşme için nemli bir ortam sağlayıp yara bölgesinin iyileşmesini desteklemektedir (Thomas ve ark., 1998; Zhang ve Tizard, 1996).

2.4.4. Fototerapi

Alveolit tedavisinde tercih edilen bir diğer tedavi yöntemi düşük seviyeli lazer tedavisi (LLLT) şeklindeki fototerapidir. Nispeten güvenli olması, hızlı uygulanması ve kullanım kolaylığı nedeniyle LLLT'ye ilgi büyüktür (Smigiel ve Parks, 2018).

LLLT, Salicept ve Alvogyl'in aksine sarf malzeme içermemektedir, bu durum mali açıdan LLLT'yi öne çıkarmaktadır. LLLT, ağrıyı hafifletir ve yara iyileşmesini hızlandırır. Alvogyl ile LLLT tedavisi karşılaştırıldığında, LLLT ile ilgili olan endişe ağrının azalmasının daha geç başlamasıdır (MacGregor, 1968).

2.5. Tedavi yöntemlerinin karşılaştırılması

Literatürde yapılan pek çok çalışmada alveolit farklı tedavi yöntemleri karşılaştırılmıştır. Kaya ve ark. tarafından 2011 yılında yapılan prospektif klinik bir çalışmada, alveolit tedavisi için 104 hastayı 4 gruba ayırmışlardır. Tedavi yöntemleri şu şekildedir: Küretaj ve irrigasyon (K+İ), SaliCept ve K+İ, Alvogyl ve K+İ ve LLLT (60 saniye, 808 nm, 100 mW, 7,64 J/cm²). Çalışma sonuçlarında, LLLT'nin hastalar için daha etkili bir tedavi şekli olduğu ve SaliCept ile Alvogyl arasında anlamlı bir fark olmadığı gösterilmiştir (Xu ve ark., 2018).

KAYNAKÇA

- Hupp, J. R., Tucker, M. R., Ellis, E. (2013). Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery -Philadelphia, Elsevier Health Sciences.
- Tarakji, B., Saleh, L.A., Umair, A., Azzeghaiby, S.N., Hanouneh, S. (2015). Systemic Review of Dry Socket: Aetiology, Treatment, and Prevention. J Clinical Diagnostic Res, 2015, 9(4), ze10-ze13.
- Parthasarathi, K., Smith, A., Chandu, A. (2011). Factors affecting incidence of dry socket: a prospective community-based study. J Oral Maxillofac Surg, 69(7), 1880–1884.
- Vezeau, P.J. (2000). Dental extraction wound management: medicating postextraction sockets J Oral Maxillofac Surg, 58(5), 531-537.
- Cheung, L. K., Chow, L. K., Tsang, M. H., & Tung, L. K. (2001). An evaluation of complications following dentalextractions using either sterile or clean gloves. Int J Oral Maxillofac Surg, 30(6), 550–554.
- Morshedi, B., Strohm, S., James, H., Springer, C., Gould, L., Thurman, A., & Slat, S. (2023). Effect of sterile vs clean gloves for cervical checks in labor on maternal infection at term: a randomized trial. Am J Obstet Gynecol, 5(6), 100931.
- Rakhshan, V. (2018). Common risk factors of dry socket (alveolitis osteitis) following dental extraction: A brief narrative review. J Stomatol Oral Maxillofac Surg, 119(5), 407–411.
- Blum, I. R. (2002). Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 31(3), 309–317.
- Nitzan, D., Sperry, J. F. Wilkins, T. D. (1978). Fibrinolytic activity of oral anaerobic bacteria. Arch Oral Biol, 23(6), 465–470.
- Nusair, Y. M., Younis, M. H. A. (2007). Prevalence, clinical picture, and risk factors of dry socket in a Jordanian dental teaching center. J Contemp Dent Prac, 8(3), 53–63.
- Birn, H. (1972). Fibrinolytic activity of alveolar bone in “dry socket.” Acta Odontol Scand, 30(1), 23–32.
- Chapin, J. C., & Hajjar, K. A. (2015). Fibrinolysis and the control of blood coagulation. Blood Rev, 29(1), 17–24.
- Moore, E. E., Moore, H. B., Gonzalez, E., Chapman, M. P., Hansen, K. C., Sauaia, A., Silliman, C. C., Banerjee, A. (2015). Postinjury fibrinolysis shutdown: Rationale for selective tranexamic acid. J Trau Acute Care Surg, 78(6), 65–69.
- Mamoun, J. (2018). Dry Socket Etiology, Diagnosis, and Clinical Treatment Techniques. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg, 44(2), 52–58.

- Bowe, D. C., Rogers, S., Stassen, L. F. A. (2011). The management of dry socket/alveolar osteitis. *J Irish Dent Assoc*, 57(6), 305–310.
- Goga, Y., Chiba, M., Shimizu, Y., Mitani, H. (2006). Compressive force induces osteoblast apoptosis via caspase. *J Dent Res*, 85(3), 240–244.
- Hu, K., Wang, C., Zhang, X. (2010). High pressure may inhibit periprosthetic osteogenesis. *J Bone Min Metabol*, 28(3), 289–298.
- Peñarrocha, M., Sanchis, J. M., Sáez, U., Gay, C., Bagán, J. V. (2001). Oral hygiene and postoperative pain after mandibular third molar surgery. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol, Endod*, 92(3), 260–264.
- Lilly, G. E., Osbon, D. B., Rael, E. M., Samuels, H. S., & Jones, J. C. (1974). Alveolar osteitis associated with mandibular third molar extractions. *J Am Dent Assoc*, 88(4), 802–806.
- Haraji, A., Rakhshan, V. (2014). Single-dose intra-alveolar chlorhexidine gel application, easier surgeries, and younger ages are associated with reduced dry socket risk. *J Oral Maxillofac Surg*, 72(2), 259–265.
- Noroozi, A.-R., Philbert, R. F. (2009). Modern concepts in understanding and management of the “dry socket” syndrome: comprehensive review of the literature. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol, Endod*, 107(1), 30–35.
- Momeni, H., Shahnasari, S., Hamzeheil, Z. (2011). Evaluation of relative distribution and risk factors in patients with dry socket referring to Yazd dental clinics. *Dent Res J*, 8, 84–87.
- Oginni, F. O. (2008). Dry socket: a prospective study of prevalent risk factors in a Nigerian population. *J Oral Maxillofac Surg*, 66(11), 2290–2295.
- Eshghpour, M., Nejat, A. H. (2013). Dry socket following surgical removal of impacted third molar in an Iranian population: incidence and risk factors. *Niger J Clin Pract*, 16(4), 496–500.
- Nitzan, D. W. (1983). On the genesis of “dry socket.” *J Oral Maxillofac Surg*, 41(11), 706–710.
- Bui, C. H., Seldin, E. B., Dodson, T. B. (2003). Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg*, 61(12), 1379–1389.
- Çebi AT. Diş çekimi sonrası gözlenen alveolit vakalarının değerlendirilmesi. *SDÜ Sağ Bil Enst Derg*, 2018,9,53-56.
- Larsen, P. E. (1992). Alveolar osteitis after surgical removal of impacted mandibular third molars. Identification of the patient at risk. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol*, 73(4), 393–397.
- Baqain, Z. H., Karaky, A. A., Sawair, F., Khraisat, A., Duaibis, R., & Rajab, L. D. (2008). Frequency estimates and risk factors for postoperative morbidity after

- third molar removal: a prospective cohort study. *J Oral Maxillofac Surg*, 66(11), 2276–2283.
- de Santana-Santos, T., de Souza-Santos, A.-A.-S., Martins-Filho, P.R.S., da Silva, L.C.F., de Oliveira E Silva, E.- D., Gomes, A.-C.-A. (2013). Prediction of postoperative facial swelling, pain and trismus following third molar surgery based on preoperative variables. *Med Oral Patol Oral Y Cir Bucal*, 18(1), e65–e70.
- Chuang, S.K., Perrott, D. H., Susarla, S. M., Dodson, T. B. (2007). Age as a risk factor for third molar surgery complications. *J Oral Maxillofac Surg*, 65(9), 1685–1692.
- Grossi, G. B., Maiorana, C., Garramone, R. A., Borgonovo, A., Creminelli, L., Santoro, F. (2007). Assessing postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. *J Oral Maxillofac Surg*, 65(5), 901–917.
- Halabi, D., Escobar, J., Munoz, C., Uribe, S. (2012). Logistic regression analysis of risk factors for the development of alveolar osteitis. *J Oral Maxillofac Surg*, 70(5), 1040–1044.
- Al-Belasy, F. A. (2004). The relationship of “shisha” (water pipe) smoking to postextraction dry socket. *J Oral Maxillofac Surg*, 62(1), 10–14.
- Sweet, J. B., Butler, D. P. (1978). Predisposing and operative factors: effect on the incidence of localized osteitis in mandibular third-molar surgery. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol*, 46(2), 206–215.
- Sweet, J. B, Butler, D. P. (1977). Increased incidence of postoperative localized osteitis in mandibular third molar surgery associated with patients using oral contraceptives. *Am J Obstet Gynecol*, 127(5), 518–519.
- Mudali, V., Mahomed, O. (2016). Incidence and predisposing factors for dry socket following extraction of permanent teeth at a regional hospital in Kwa-Zulu Natal. *South Afric Dent J*, 71(4), 166–169.
- Bienek, D. R., Filliben, J. J. (2016). Risk assessment and sensitivity meta-analysis of alveolar osteitis occurrence in oral contraceptive users. *J Am Dent Assoc*, 147(6), 394–404.
- Xu, J.-L., Sun, L., Liu, C., Sun, Z.-H., Min, X., & Xia, R. (2015). Effect of oral contraceptive use on the incidence of dry socket in females following impacted mandibular third molar extraction: a meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 44(9), 1160–1165.
- Daly, B. J., Sharif, M. O., Jones, K., Worthington, H. V., & Beattie, A. (2022). Local interventions for the management of alveolar osteitis (dry socket). *Cochrane Database Syst Rev*, 26:9(9), CD006968.
- Taberner-Vallverdú, M., Nazir, M., Sánchez-Garcés, M. Á., & Gay-Escoda, C. (2015). Efficacy of different methods used for dry socket management: A systematic review. *Med Oral, Patol Oral Y Cir Buc*, 20(5), e633–e639.

- Anekar, A. A., Hendrix, J. M., Cascella, M. (2023). WHO Analgesic Ladder. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Chow, O., Wang, R., Ku, D., & Huang, W. (2020). Alveolar Osteitis: A Review of Current Concepts. *J Oral Maxillofac Surg*, 78(8), 1288–1296.
- Wright, C. (2012). Therapeutic Guidelines: Oral and Dental. Version 2. Australian Prescriber, 35(6).
- Burgoyne, C. C., Giglio, J. A., Reese, S. E., Sima, A. P., & Laskin, D. M. (2010). The efficacy of a topical anesthetic gel in the relief of pain associated with localized alveolar osteitis. *J Oral Maxillofac Surg*, 68(1), 144–148.
- Betts, N. J., Makowski, G., Shen, Y. H., Hersh, E. V. (1995). Evaluation of topical viscous 2% lidocaine jelly as an adjunct during the management of alveolar osteitis. *J Oral Maxillofac Surg*, 53(10), 1140–1144.
- Supe, N. B., Choudhary, S. H., Yamyar, S. M., Patil, K. S., Choudhary, A. K., Kadam, V. D. (2018). Efficacy of Alvogyl (Combination of Iodoform + Butylparaminobenzoate) and Zinc Oxide Eugenol for Dry Socket. *Annals Maxillofac Surg*, 8(2), 193–199.
- Thomas, D. R., Goode, P. S., LaMaster, K., Tennyson, T. (1998). Acemannan hydrogel dressing versus saline dressing for pressure ulcers. A randomized, controlled trial. *Advances in Wound Care: J Prevent Heal*, 11(6), 273–276.
- Zhang, L., Tizard, I. R. (1996). Activation of a mouse macrophage cell line by acemannan: the major carbohydrate fraction from Aloe vera gel. *Immunopharmacol*, 35(2), 119–128.
- Smigiel, K. S., Parks, W. C. (2018). Macrophages, Wound Healing, and Fibrosis: Recent Insights. *Cur Rheumatol Rep*, 20(4), 17.
- MacGregor, A. J. (1968). Aetiology of dry socket: a clinical investigation. *Br J Oral Surg*, 6(1), 49–58.



BÖLÜM 3

Odontojenik Kistlerin Tedavi Yöntemleri

***Ahmet Can Haskan¹ & Abdurrahman Demir²
& Fariz Selimli³***

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
ORCID:0000-0002-2539-0688

² Arş. Gör. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Orcid: 0009-0005-9387-8238

³ Doç. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Orcid: 0000-0001-7760-2331

GENEL BİLGİLER

Kistler; kemikte veya yumuşak dokuda lokalize, içten epitelle, dıştan bağ dokusuyla çevrili olan patolojik boşluklardır. Boşluğun içinde sıvı ya da yarı katı püre kıvamında bir madde vardır. (1) Tüm vücutta kistik lezyonların çenelerde görülme sıklığı daha fazladır. Bunun sebebi, epitel artıklarının daha çok maksillofasiyal bölgede bulunmasıdır. (2)

Odontotjenik kistler mine gelişimi tamamlanmasını takiben kronun etrafındaki mine epiteli ve dental lamina artıklarından orijin alırlar. (3)

Kistler tipine, lokalizasyonuna, kemik yoğunluğuna ve enfeksiyon durumuna göre farklı radyolojik görüntüler verebilirler. Kistlerin tanısında bu noktalara dikkat edilmelidir. (4,5)

Dişin durumu – Diş eksikliği dentigeröz kistlerin gelişimi ile ilgili bir ipucu verirken, renk değişikliği gösteren dişler periodontal kist habercisi olabilir.

Vitalite testi- Bazen dişlerle ilişkili olmamasına rağmen radyografik olarak kistik görüntüler yanıltıcı olabilir.(6) . Bu gibi durumlarda vitalite testi kisti ayırt etmede yardımcı olabilir.

Lokalizasyon- Bazı kistik lezyonlar kendilerine özgün lokalizasyonları gösterebilirler. Bu lokalizasyonları iyi bilmek doğru tanı koymada yardımcı faktörlerdendir.

Radyoloji –Kistler röntgende keskin kenarlı, yuvarlak radyolüsent alan gibi görülürler. Bazen kistlerin etrafında radyoopasite de görülebilir. Bu radyoopasite radyolüsent alan ile kemiğin birleşim yerindeki radyolojik bir detaydır.

Kistler röntgende genellikle uniloküler gölgeler halinde görülürler. (7) küçük ve orta boyuttaki kistler periapikal ve panoramik film yeterli olurken büyük boyuttaki kistlerde KIBT alınması daha faydalıdır. KIBT kistleri üç boyutlu değerlendirilerek bukkal, lingual ve palatinal kemikteki kayıpları daha ayrıntılı gösterir.(8)

Aspirasyon- Röntgende radyolüsent görüntü veren lezyonların hepsi aspire edilerek kist tanısı koyulabilir. Böylece hemangiom ve arteriovenöz malformasyon gibi ölümcül kanama ile sonuçlanabilecek vakalar kontrol altına alınmış olur.(9)

KİSTLERİN SINIFLANDIRILMASI

Tablo 1 :2022 DSÖ sınıflamasıyla çene kistlerinin yaş, cinsiyet, lokalizasyon tercihleri ve temel tanı kriterleri bakımından modifiye edilmiş son hali (10) .

Çene Kistleri	Yaş/Cinsiyet/Lokalizasyon	Temel Tanı Kriterleri
Radiküler kist -Rezidüel kist	-4. ve 5. dekatlar -Erkeklerde biraz daha fazla -Anterior maksilla	-Radiküler kist için devital diş -Rezidüel diş için dişsiz alan -Non-keratinize çok katlı yassı kist epiteli
İnflamatuvar kollateral kistler -Paradental kist -Mandibular bukkal bifurkasyon kisti	-Paradental kist için 4. dekat -Mandibular bukkal bifurkasyon kisti için 1. ve 2. dekatlar -Erkeklerde daha fazla -Paradental kist için mandibular 3. Molar -Mandibular bukkal bifurkasyon kisti için birinci veya ikinci büyük azı dişlerinin bukkali	-Yakın zamanda sürmüş vital diş ile ilişkili -Diş folikülünden farklı radyolüsent görüntü -Sağlam lamina dura -Non-keratinize çok katlı yassı kist epiteli
Gingival kist -Yetişkin tip -Yenidoğan tip	-Yetişkinlerde 5. ve 6. dekatlar -Bebekler için yenidoğanlarda -Cinsiyet ayrımı yok -Yetişkinlerde mandibular kanin ve premolar bölge dışı -Yenidoğanlar için dişsiz alveolar kretin herhangi bir yeri	Yetişkinlerde: -Yapışık diş etinde -İnce epitel Yenidoğanlarda: -Alveolar krette -3 aydan önce
Dentigeröz kist	-2. ve 3. dekatlarda -Erkeklerde daha fazla -Üçüncü molarlar	-Gömülü bir dişin kuru ile ilişkili iyi tanımlanmış radyolüsent görüntü -Mine-sement birleşimine yapışık kist -Palizadik bazal hücreler içermeyen non-keratinize çok katlı yassı kist epiteli
Ortokeratinize odontojenik kist	-3. ve 4. dekatlar -Erkeklerde daha fazla -Mandibula (angulus-ramus bölgesi)	-Çenenin diş taşıyan bölgeleri -Ortokeratinizasyon gösteren kist epiteli
Lateral periodontal kist / Botryoid odontojenik kist	-5. ve 7. dekatlar arası -Erkeklerde daha fazla -Mandibula kanin ve premolar bölgesi	-Vital diş kökleri arasında ve kökün lateralinde, mandibula kanin ve premolar -Karakteristik kıvrımlı epitel tabakası -Botryoid odontojenik kist için multiloküler varyant

Kalsifiye odontojenik kist	-2. ve 3. dekatlar -Cinsiyet ayrımı yok -Maksilla ve mandibulada hemen hemen aynı sıklıkta	-Kistik yapı -Çok sayıda hayalet hücreler
Glandüler odontojenik kist	-5. ve 7. dekatlar arası -Cinsiyet ayrımı yok -Mandibula anterior	-Çenelerin diş taşıyan bölgelerinde radyolüsent kistik lezyon - Değişken kalınlıkta kist epiteli (epitel kalınlaşmaları, plaklar veya papiller çıkıntılar)
Odontojenik keratokist	-3. ve 4. dekatlarda -Erkeklerde biraz fazla -Posterior mandibula ve ramus	-Çene içerisinde - Parakeratinize kist epiteli - Palizadik ve hiperkromatik bazal hücreler
Cerrahi siliyer kisti	-5. ve 6. dekatlarda -Cinsiyet ayrımı yok -Posterior maksilla	-Cerrahi öykü -Radyolüsent iyi sınırlı kist -Solunum epiteli
Nazopalatin kanal kisti	-4. ve 6. Dekatlar -Erkeklerde daha fazla -Anterior sert damakta ve orta hatta	-İnsiziv kanal merkezinde (6 mm'den büyük boyutta) -Solunum epiteli veya non-keratenize yassı epitel

KİSTLERİN TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Odontojenik kistlerin tedavisi enükleasyon, marsüpyalizasyon ve dekompresyon gibi tedavi yöntemlerinin tek başına ya da bunların kombinasyonu şeklinde yapılır. Tedavi seçiminde hastanın yaşı, lezyonun büyüklüğü, lokalizasyonu, lezyonun yumuşak doku içerip içermemesi, hastanın önceki tedavi hikayesi ve lezyonun histolojik çeşitliliği büyük öneme sahiptir. Küçük radiküler kistler enükleasyon ve apikal rezeksiyonla tedavi edilebilir.

1) APİKAL REZEKSİYON; ilgili diş kökünün apikal 1/3'ünün kesilerek çıkartılması ve apikal bölgedeki enfekte dokunun veya radiküler kistin uzaklaştırılması işlemidir (11).

ENDİKASYONLARI

Apikal rezeksiyonun endikasyonları İspanya Oral Cerrahi Birliği rehberinde şu şekilde bildirilmiştir: (12)

- 1) Kanal anatomisinin kök ucuna ulaşılmasını engellediği durumlar,
- 2) Endodontik tedaviye rağmen periapikal lezyona ağrı ve inflamasyonun eşlik ettiği durumlar,
- 3) Periapikal patolojinin endodontik tedavi ile giderilemeyeceği durumlar,

- 4) 8-10mm den daha büyük çaptaki periapikal patolojiler,
- 5) Taşkın kanal dolgusunun ya da kök kanalındaki yabancı cismin (kırık kanal eğesi vb.) koronal yolla çıkarılamayacağı durumlarda,
- 6) Periapikal cerrahi ile kanal tedavisinin aynı seansta yapılacağı durumlarda,
- 7) Apikal üçlüde kırık olduğu durumlar.

KONTRENDİKASYONLAR

Leiblich (13), 5mm den fazla cep derinliğinin olması , diş kök uzunluğunun %25 inden fazla kemik kaybı olan ve kırık hikayesi bulunan dişlerde apikal rezeksiyon yapılamayacağını bildirmiştir. Ayrıca lezyonun kanal tedavisi ile tedavi edilebileceği durumlarda, lezyonun ya da kök ucunun anatomik yapılarla yakın komşulukta olduğu durumlarda ve ulaşımın ve görüşün zor olduğu dişlerde apikal rezeksiyon kontrendikedir.

Apikal rezeksiyon açısından değerlendirilen bir dişin protetik tedavi ile restore edilebilecek kadar koronal dokuya sahip olması ve hastanın cerrahi tedaviyi tolere edebilecek seviyede sistemik olarak sağlıklı olması gerekmektedir.

2)MARSÜPYALİZASYON

Kistin yeri, büyüklüğü, maksiller sinüs, mandibular kanal, nazal kavite gibi anatomik yapıya bağlıdır. Enükleasyon, küretaj veya rezeksiyon gibi yöntemler kiste komşu dokularda hasara neden olabilir (14). Büyük hacimlerdeki odontojenik kistlerin tedavisinde alternatif bir yöntem olarak marsupializasyon tercih edilmektedir.

Marsüpyalizasyon kistik lezyonların tedavisi için ilk kez 1882 yılında Partch tarafından tanımlanmış olup halen Partch operasyonu olarak adlandırılan tedavi şeklidir. Daha sonraki yıllarda Thoma ve Archer tarafından güncel kullanımları yapılmıştır. Bu teknikte kist duvarında ve bukkal mukozada 1 cm çapında cerrahi pencere ile kistin açığa çıkarılması, kist epitelinin oral epitele suture edilerek kist epiteleyle oral epitelin birleştirilmesi sağlanır.(15)

Kist duvarında anatomik yapılara zarar vermeyecek ve fraktüre sebep olmayacak boyutlarda pencere açılır. Kistin kemikteki rezorpsiyon boyutlarına göre bazen sadece sirküler veya eliptik insizyonlarla kist kavitesine ulaşılabilir. Kemikğin kalın olduğu bazı durumlarda frezlerle kemikte pencere açılır ve alınan specimen histopatolojik incelemeye gönderilir.

Biopsi yapıldıktan sonra kist kavitesinin tabanı gözle dikkatli bir şekilde muayene edilmelidir. Bu prosedürde intrakistik basınç azaltılarak kistin küçülmesi

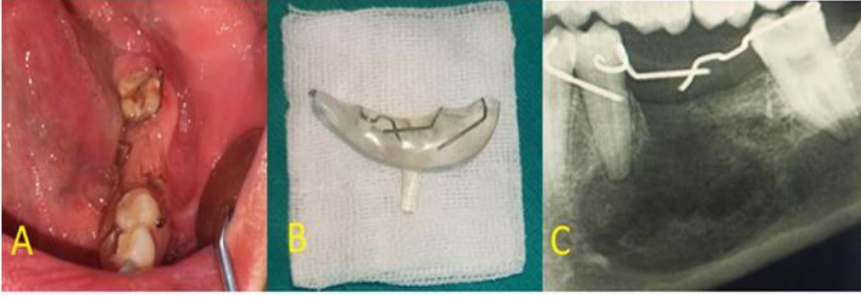
ve kemik oluşumu hızlandırılır. (16) Kist kavitesi tamamen iyileşene kadar açılan pencerenin kapanmaması gereklidir. Bu yöntemle basıncı azaltılan kistin boyutları küçültülür; önemli anatomik yapılardan uzaklaşması sağlanır. (17)

Marsüpyalizasyon endikasyonları

- Enükleasyon yapıldığında komşu dokulara zarar verebileceği durumlarda.
- Kist ile ilişkili gömülü kalmış olan dişlerin sürmesinin istendiği durumlarda.
- Enükleasyon ile tek seferde çıkartılamayacak büyük kistlerde.
- Lezyonu çıkarmak için yapılacak olan cerrahi operasyonu kaldıramayacak yaşlı hastalarda.
- Enükleasyon ile lezyon temizliği yapıldığında çenesinde kırık riski bulunan ve anatomik oluşumlara yakınlığı sebebiyle enükle edilemeyecek lezyonlarda.
- Kisti enükle etmek için cerrahi ulaşımın zor olduğu durumlarda (18).

Marsüpalizasyon dezavantajları

- Hastanın sürekli hekim kontrolüne gelmek zorunda kalması
- Kistin tamamının histopatolojik incelenememesi
- Kistin çıkartılması için ikinci cerrahi işlemin gerekmesi
- Açılan kist penceresinin tedavi sürecinde kapanabilmesi.
- Kist kavitesinin her zaman temiz tutulmasının gerekmesi.
- Hasta ve hekim tarafından düzenli olarak kist kavitesinin irrigasyonu yapılmak zorunda kalınması.
- Marsüpyalizasyon kanülünün bazı durumlarda tıkanması veya kanülün kist içerisine deplasmanı.



Şekil 1-) A: Dekompresyon apareyinin hasta ağzında uygulanmış şekli. B: Apareyinin ağız dışı fotoğrafı. C: Apareyinin panoramik radyografi görünümü . (24)

3)ENÜKLEASYON

Enükleasyon, kist epitelinin tamamen çıkartılmasıdır ve kistlerin tedavisinde en sık kullanılan yöntemdir (19,20,21,22). Enükleasyonda kist epitelinin tek parça halinde kavite den çıkartılması hedeflenir, ancak kist epiteli çok fragil olduğunda ya da diş köklerinin arasından çıkarılması mümkün olmadığında parçalanabilir. Nüksü önlemek için parçalanan tüm epitel artıklarının dikkatlice kaviteden temizlenmesi önemlidir. (19)

Enükleasyonda kist bütünü ile çıkartıldığı için histopatolojik incelemesi daha güvenilir olur ve marsüpyalizasyondaki gibi post operatif olarak sürekli kontrol zorunluluğu yoktur(21,23). Bunun la beraber, nadiren de olsa kavitede oluşan pıhtının enfekte olması, kist epiteli kaldığında nüks olabilmesi, özellikle büyük kistlerde anatomik komşuluklara zarar verilebilmesi ve spontan kemik fraktürlerinin oluşabilmesi gibi dezavantajları da bulunmaktadır(20).

Avantajları

Kistin tamamının histopatolojik olarak incelenmesi

Post-operatif sürekli kontrole gerek olmaması

Dezavantajları

Bütün olarak çıkarılamadığında nüks görülmesi

Primer-sekonder kanama

Komşu dişlere, damar-sinir paketine zarar verme olasılığı

Çene kırığı riskinin olması



Şekil 2-) A: Gömülü kanin di i ile ilişkili bir dentigeröz kistin enükleasyonu. B: Çıkarılmış olan dentigeröz kist ve gömülü di .(24)

KAYNAKÇA

- 1) Kramer IR. Changing views on oral disease. *Proc R Soc Med.* 1974;67(4):271-76.
- 2) Yüçetaş Ş. Ağız Çevre Dokusu Hastalıkları, 1. baskı, Ankara. Atlas yayıncılık, 2005: p. 329-44.
- 3) Williams, T. ve J. Hellstein, Odontogenic cysts of the jaws and other selected cysts. Williams TP, Stewart JCB. 5th Edition Philadelphia: WB Saunders, 2000: p. 297-317.
- 4) Soluk-Tekkeşin M, Wright JM. The World Health Organization Classification of Odontogenic Lesions: A Summary of the Changes of the 2017 (4th) Edition. *Turk Patoloji Derg* 2018;34(1):10.5146/tjpath.2017.01410.
- 5) 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.
- 6) Goaz, P White SC. Oral Radiology: Principles and interpretation. 1994, The CV, Mosby Co., St. Louis (1987).
- 7) Meningaud JP, Oprean N, Pitak-Arnop P, Bertrand JC. Odontogenic cysts: a clinical study of 695 cases. *J Oral Sci* 2006;48(2):59-62.
- 8) Winter AA, Pollack AS, Frommer HH, Koenig L. Cone beam volumetric tomography vs. medical CT scanners. *N Y State Dent J* 2005;71(4):28-33.
- 9) Miloro M, Ghali G, Larsen P, Peterson LJ, Waite P. Odontogenic Cyst and Tumors *Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery.* 2th ed. USA: 2004. p.575-97
- 10) Nosé V, Lazar AJ. Update from the 5th Edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck Tumors: Familial Tumor Syndromes. *Head Neck Pathol.* 2022 Mar;16(1):143–57.
- 11) Aydın N. Odontojeni k değ erlendi ri lmesi ,2022,Eskişehir ki stleri n cerrahi tedavi protokolleri ni n Osmangazi Üniversitesi,Sağ lık Bilimleri Enstitüsü,Uzmanlık Tezi, 61 sayfa,Eskişehir,(Doç.Dr.Nesrin Saruhan).
- 12) Sánchez-Torres A, Sánchez-Garcés MÁ, Gay-Escoda C. Materials and prognostic factors of bone regeneration in periapical surgery: a systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014;19:419-25.
- 13) Liebllich SE. Endodontic surgery. *Dent Clin North Am.* 2012;56:121-32.
- 14) Bodner L, Bar-Ziv J. Çene kistlerinin marsupializasyonunu takiben kemik oluşumu- nun özellikleri. *Dento maxillo facial radiology* 1998;27:166-171.
- 15) Pogrel MA. Decompression and marsupialization as a treatment for the odontogenic keratocyst. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2003;15(3):415-27.
- 16) Enislidis G, Fock N, Sulzbacher I, Ewers R. Conservative treatment of large cystic lesions of the mandible: a prospective study of the effect of decompression. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004;42(6):546-50.

- 17) Martin SA. Üst santral kesici dişin kist dekompresyonu ile kombine konvansiyonel endodontik tedavisi: bir olgu sunumu. *Endodonti Dergisi* 2007;33:753-757.
- 18) Kotarac Knežević A. Marsupialization in the treatment of jaw cysts. *Acta Stomatol Croat: International journal of oral sciences and dental medicine*, 2010. 44(1): 53 60.
- 19) Peterson L.J.: *Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. Lippincott-Raven Publishers, 1997.
- 20) Türker M, Yücetaş Ş.: Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi. Özyurt Matbaacılık, 3. Baskı, Ankara, 2004.
- 21) Enislidis G., Fock N., Sulzbacher I., Ewers R.: Conservative Treatment of Large Cystic Lesions of the Mandible: A Prospective Study of the Effect of Decompression. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 42:546 550, 2004.
- 22) Bodner L.: Effect of Decalcified Freeze,Dried Bone Allograft on the Healing of Jaw Defects After Cyst Enucleation. *J. Oral and Maxillofacial Surgery*, 54:1282-1286, 1996.
- 23) Nakamura N., Mitsuyasu T., Mitsuyasu Y., Taketomi T., Higuchi Y., Ohishi M.: Marsupialization for Odontogenic Keratocysts: Long-term Follow-up Analysis of the Effects and Changes in Growth Characteristics. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 94:543-553, 2002.
- 24) Kaygisiz, Ömer Faruk, and Ebru Deniz Karsli. "Evaluation of cyst treatment technique, cyst type, size differences and healing by fractal analysis." *BMC Oral Health* 24.1 (2024): 1271.