

Case Report/ Olgu Sunumu

**NAZOPALATİN KANAL KİSTLERİ - 3 OLGU SUNUMU VE LİTERATÜR
DERLEMESİ**

Nasopalatine Duct Cysts - 3 Case Series and Literature Review

Pembe BOĞAÇ¹  Ferah ONAY KARAKAŞ² 
Mehmet Emin TOPRAK³  Selda YENEL⁴ 
^{1,2,3,4} Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara

Geliş Tarihi / Received: 16.04.2020

Kabul Tarihi / Accepted: 24.08.2020

Yayın Tarihi / Published: 30.11.2020

ÖZ

Nazopalatin kanal kisti ya da diğer adıyla insiziv kanal kisti, nazopalatin kanalın embriyolojik kalıntılarından meydana gelir. Gelişimsel, epitelyal ve non-odontojenik bir kisttir. Palatinal ön bölgede orta hatta lokalize olup genellikle rutin radyografik muayene sırasında tespit edilir. Bu yazıda kliniğimizde opere edilen üç adet nazopalatin kanal kisti olgusu bildirilmiş ve bu kist tipinin tanı, tedavi ve özellikleriyle ilgili literatür derlemesine yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Derleme, Kist, Nazopalatin Kanal, Non-odontojenik, Olgu Raporu

ABSTRACT

Nasopalatine duct cyst, also known as incisive duct, arises from the embryological residue of the nasopalatine duct. It is a developmental, epithelial and nonodontogenic cyst. It is localized in the midline in the palatinal anterior region and is usually detected during routine radiographic examination. In this study, three nasopalatine duct cysts which were operated in our clinic have been reported and literature information related to the diagnosis, treatment and other features of this cyst type has been investigated.

Keywords: Case Report, Cyst, Nasopalatine Duct, Non-odontogenic, Review

GİRİŞ

Nazopalatin kanal, anatomik olarak ilk kez Lebouck tarafından 1881 yılında tanımlanmıştır. İçerisinde kan damarları, yağ dokusu, bağ dokusu ve muköz tükürük bezlerini barındırır (Ezirganlı, Köşger ve Kırtay, 2010). Bu kanal maksilla ön bölge ile burun boşluğunun bağlantısını sağlar. Yerleşim olarak maksillada palatinal bölgede, orta hatta ve insiziv papillanın altında lokalizedir. Kemik içindeki seyirinden sonra nazopalatin foramenlerle birleşir. Bu foramenlerin sayısı genellikle 2 adettir. Ancak literatürde 6 adet görüldüğü varyasyonlar da rapor edilmiştir (Shylaja, Balaji ve Krishna, 2013).

Nazopalatin kanal kisti ise ilk kez Meyer tarafından 1914 yılında tanımlanmıştır. İnsiziv kanal kisti olarak da adlandırılmaktadır. İnsiziv kanal ile olan pozisyonuna bağlı olarak median palatin kisti, palatin papilla kisti, median alveolar kist gibi varyasyonları vardır (Ezirganlı vd., 2010; Srivastava, Misra, Agarwal ve Pandey, 2013). Nazopalatin kanalın içinde veya yakınında lokalizedir. Kanal içindeki embriyojenik epitelyal artıklardan köken alan kemik içi yerleşimli gelişimsel, epitelyal ve non-odontogenik bir kist tipidir (Gümüşok, Özle, Küçükkurt, Barış, ve Üçok, 2015). Nazopalatin kanal kistleri, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 2017 yılında yayımlandığı baş ve boyun tümörleri ile ilgili yapılan güncel sınıflamaya dâhil edilen tek non-odontojenik kist tipidir (Wright ve Vered, 2017).

Bu kistlerin görülme sıklığı tüm çene kemiklerinde görülen kistler içerisinde yaklaşık %1 civarındadır. En sık 30-60 yaş aralığında karşılaşılmaya rağmen bütün yaş gruplarında görülebilir. Erkeklerde görülme ihtimali kadınlara göre 3 kat daha fazladır (Cecchetti, Ottria, Bartuli, Bramanti, ve Arcuri, 2012; Shylaja vd., 2013; Suter, Sendi, Reichart, ve Bornstein, 2011).

Nazopalatin kanal kistleri çoğunlukla asemptomatiktirler; ancak bu kist tipinin görüldüğü vakaların yaklaşık %17'sinde kiste yapışık anatomik dokularda sıkışma meydana gelmesi; kistin enfekte olması veya bu bölgeye baskı uygulayan protez kullanımına bağlı olarak ağrı görülebilmektedir (Srivastava vd., 2013). Maksiller anterior bölgenin palatinal kısmında ve daha nadir olarak labial tarafta şişlik ve akıntı görülebilir. Ayrıca, yüzeye yakın yerleşimi olan kistlerde fluktuasyon ve renk değişikliği ile nazopalatin sinir üzerinde baskı oluşmasına bağlı yanma hissi veya hissizlik bu kist tipinde karşılaşılabilecek diğer semptomlardır. Gelişimleri yavaş seyreder. Rutin radyolojik kontroller sırasında fark edilirler (Derindağ, Sarıca, ve Harorlu, 2018). Radyolojik olarak maksillada interinsizal hattın üst kısmında iyi sınırlı, yuvarlak, kalp ya da oval şekilde radyolusent bir görüntü verirler. Kistin kalp şeklinde görüntü vermesinin nedeni spina nasalis anterior üzerine süperpoze olmasıdır.

Genellikle 1cm çapındadırlar. Ancak literatürde daha büyük boyutlara ulaşan vakalar da (çapı 6cm'e kadar) rapor edilmiştir (Cecchetti vd., 2012; Ezirganlı vd., 2010). Kistlerin bu gibi büyük boyutlara ulaştığı durumlarda komşu dişlerde yer değiştirme ve nazal kavite ile maksiller sinüs perforasyonları görülebilir (Derindağ vd., 2018). Nazopalatin kanal kistine komşu dişlerde kök rezorpsiyonu genellikle görülmez ve bu dişler pulpa canlılık testine pozitif cevap verirler (Suter vd., 2011).

Bu kist tipinin tedavisi kistin kanal içindeki damar ve sinir dokuları ile beraber enükleasyondur. Ancak kistin büyük boyutlara ulaştığı durumlarda marsupyalizasyon alternatif bir tedavi seçeneğidir. Operasyon sonrası dönemde nüks görülme ihtimali çok düşük olup muhtemel nedeni kist kavitesinin operasyon sırasında iyi temizlenememesidir (Ciccü vd., 2010; Ezirganlı vd., 2010).

Bu yazıda kliniğimizde opere edilen 3 adet nazopalatin kanal kistinin teşhis, tedavi ve takibi ile bu konu ile ilgili yapılan literatür taramasında edinilen bilgiler paylaşılmaktadır.

OLGU SUNUMU

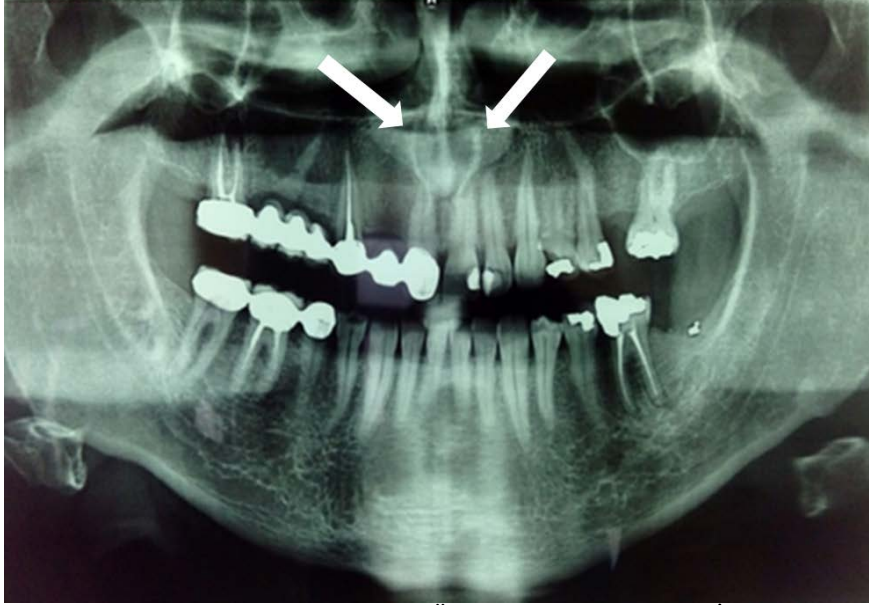
Olgu sunumu 1

32 yaşındaki erkek hasta Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na üst çene kesici dişler bölgesinde zonklayan ağrı şikayetiyle yönlendirilmiştir. Alınan sistemik anamnezde hastanın ankilozan spondilit hastası olduğu ve buna bağlı olarak 3 yıldır Salazopyrin 500 mg (Pfizer, İstanbul, Türkiye) kullandığı öğrenilmiştir. Yapılan intraoral muayenede 11 ve 21 numaralı dişlerde perküsyonda hafif ağrı, palatinal ruga bölgesinde palpasyonda ağrı tespit edilmiş fakat ilgili bölgede herhangi bir fistül veya şişlik izlenmemiştir (Resim 1).

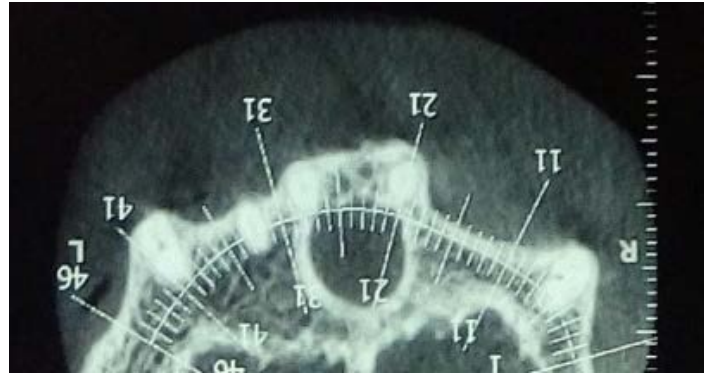


Resim 1: Olgu 1'in ağız içi görüntüsü

Alınan panoromik radyografide maksillanın ön bölgesinde orta hatta iyi sınırlı, kalp şeklinde, radyolüsent lezyon tespit edilmiştir (Resim 2). Daha detaylı bir inceleme yapmak, lezyonun yerleşimini ve boyutunu net olarak belirleyebilmek için konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) çekilmiştir (Resim 3). Maksiller kesici dişlere yapılan elektrikli pulpa vitalite testinde her iki diş için de pozitif sonuç elde edilmiştir.



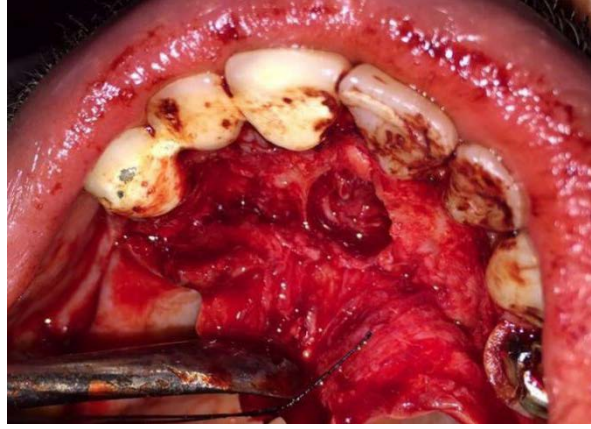
Resim 2: Olgu 1'de Panoromik Radyografide Maksilla Ön Bölgede Tespit Edilen İyi Sınırlı Kalp Şeklinde Lezyon



Resim 3: Olgu 1'in KIBT' te Aksiyal Kesitte Cross-Sectional Kesit Görüntüleri

Yapılan klinik ve radyolojik değerlendirmeler sonucu nazopalatin kanal kisti ön tanısı konulmuştur. Operasyon öncesi hastaya operasyonla ve sonrasında görülebilecek olası komplikasyonlar ile alakalı gerekli bilgiler verilmiş ve hastaya bilgilendirilmiş gönüllü onam formu imzalatılmıştır. Lokal anestezi altında palatinal bölgede sağ ve sol kanin dişler arasında sulkuler insizyon yapıp tam kalınlıkta mukoperiostal flep kaldırılmıştır. Kist enükle edilmiş ve kist kavitesi kürete edilmiştir (Resim 4). Yapılan histopatolojik değerlendirme sonucu

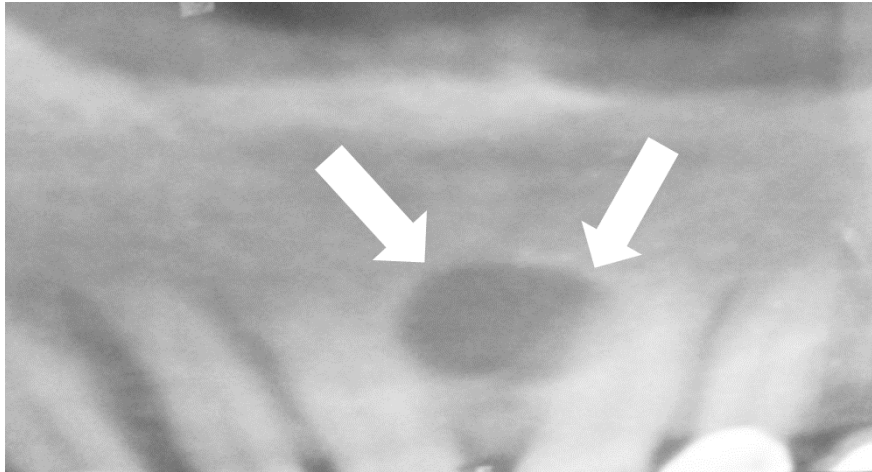
nazopalatin kanal kisti tanısı konulmuştur. Postoperatif dönemde hasta kontrol seanslarına çağrılmış; herhangi bir komplikasyon ve rekürrens durumuyla karşılaşmamıştır.



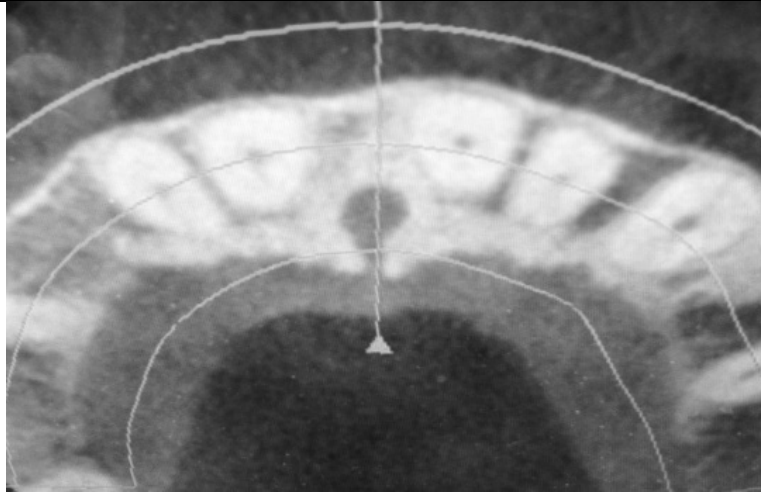
Resim 4: Olgu 1'deki lezyonun cerrahi aşamasındaki görüntüsü

Olgu sunumu 2

39 yaşındaki erkek hasta maksiller ön bölgede ağrı ve şişlik şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Alınan anamnezde hastanın mevcut sistemik bir rahatsızlığının olmadığı ve devamlı kullandığı herhangi bir ilaç bulunmadığı öğrenilmiştir. Yapılan ağız içi muayenede maksillada palatinal bölgede orta hatta şişlik ve kızarıklık görülmüştür. Ancak renk değişimi, diş etinde hiperplazi ya da fistül ağzı gibi bulgulara rastlanmamıştır. Komşu dişlerde yer değiştirme ve kök rezorpsiyonu görülmemiştir. Lezyonun komşu dişlerle ve anatomik yapılarla olan ilişkisini inceleyebilmek için panoramik film ve KIBT alınmıştır (Resim 5, 6).



Resim 5: Olgu 2'nin panoramik radyografideki görüntüsü

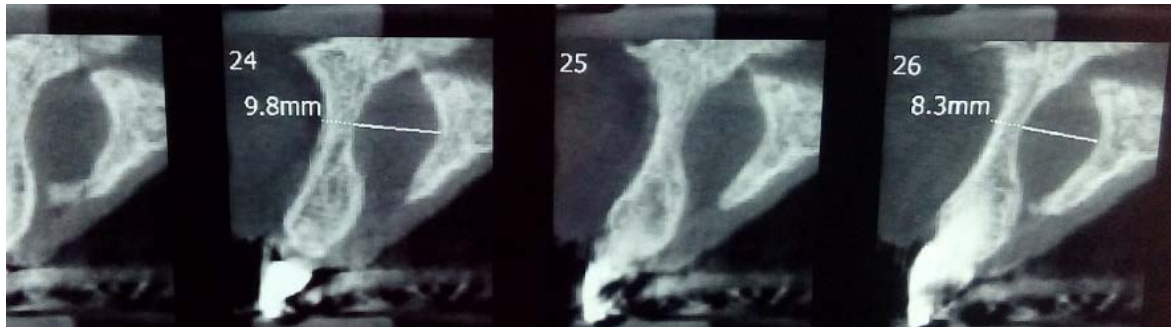


Resim 6: Olgu 2'nin KIBT'de aksiyel kesit görüntüsü

Yapılan radyografik incelemede üst çenede kesici dişler arasında sınırları belirgin, oval şeklinde radyolüsent bir lezyon tespit edilmiştir. Hastaya operasyon ve sonrasında görülebilecek olası komplikasyonlar ile ilgili gerekli bilgiler verilerek bilgilendirilmiş gönüllü onam formu imzalatıldı. Hasta lokal anestezi altında opere edilmiş ve lezyon enükle edilerek çıkartılmıştır. Enükleasyon sonrası oluşan kavite duvarlarına osteoplasti yapılmıştır. Yapılan histopatolojik değerlendirme sonucu nazopalatin kanal kisti tanısı konulmuştur. Yapılan rutin kontrollerde şikayetlerin geçtiği ve nüks bulgusu olmadığı görülmüştür.

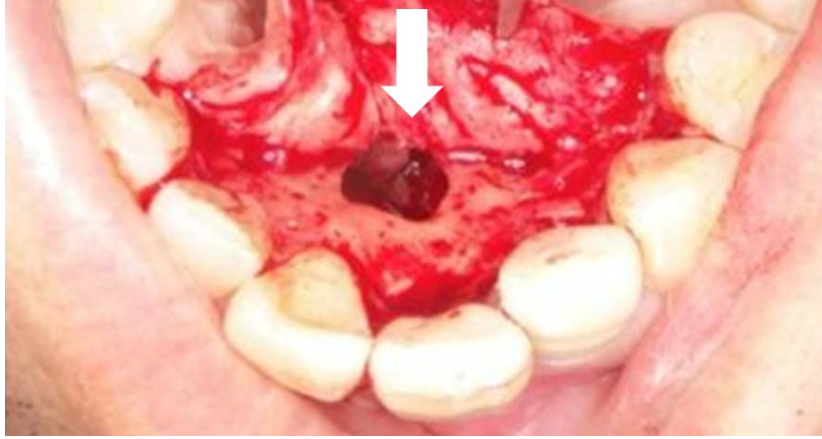
Olgu sunumu 3

49 yaşında erkek hasta üst kesici dişler bölgesinde şişlik ve ağrı nedeniyle kliniğimize başvurmuştur. Yapılan ağız içi muayenede ilgili vital dişler bölgesinde palatinal bölgede ağrılı şişlik saptanmıştır. Alınan anamnezde hastanın sistemik bir rahatsızlığının olmadığı öğrenilmiştir. Hastadan alınan panoramik filmde üst çene ön bölgede iyi sınırlı, oval şekilli, radyolüsent lezyon tespit edilmiştir. Daha detaylı inceleme yapabilmek için alınan KIBT görüntüsünde lezyonun nazopalatin kanalı içine aldığı ve ilgili bölgede alveol kemiğin palatinal kısmında ekspansiyon yarattığı gözlenmiştir (Resim 7).



Resim 7: Olgu 3'ün KIBT görüntüsü

Hastaya operasyon ve olası komplikasyonlar ile ilgili gerekli bilgiler verilip; bilgilendirilmiş gönüllü onam formu imzalatılmıştır. Lezyon lokal anestezi altında enükle edilmiş ve kist kavitesi kürete edilmiştir (Resim 8). Yapılan histopatolojik değerlendirme sonucu nazopalatin kanal kisti tanısı konulmuştur. Yapılan düzenli kontrollerde şikayetlerin geçtiği, nüks olmadığı görülmüştür.



Resim 8: Olgu 3'ün cerrahi sırasındaki görüntüsü

TARTIŞMA

Nazopalatin kist, çene kemiklerinde ortaya çıkabilecek birçok patolojik durumdan biridir. Ancak sadece maksillanın ön bölgesinde orta hatta lokalize olmasıyla diğer patolojilerden farklılık gösterir (Shylaja vd., 2013).

Yapılan araştırmalarda nazopalatin kanal kistlerinin beyaz ırkta daha fazla görüldüğü belirtilmekle beraber, siyahi ve Asya ırklarında da görülme insidanslarının benzer olduğu rapor edilmiştir (Escoda, Francolí, Almendros Marqués, ve Berini Aytés, 2008) .

Nazopalatin kanal kistleri erkeklerde kadınlara göre daha sıklıkta ve genellikle 3. ve 6. dekat arasında görülmektedir (Elliott, Franzese, ve Pitman, 2004). Kadınlarda erkeklere göre daha az görülmesinin nedeni olarak kadınların erkeklere göre dental problemleri olduğu zaman daha erken bir aşamada tedavi için yardım almaları olarak düşünülmektedir (Shylaja vd., 2013). Bu çalışmamızdaki her üç hastamızın da cinsiyeti erkekti ve yaşları bu literatür bilgisiyle uyuşmaktaydı.

Nazopalatin kistlerin teşhisi yapılırken hem radyolojik hem klinik hem de histolojik bulguların birlikte değerlendirilmesi önerilmektedir (Dedhia, Dedhia, Dhokar, ve Desai, 2013; Gümüşok vd., 2015).

Suter ve arkadaşları yaptıkları çalışmada nazopalatin kanal kistinin çapıyla hastanın yaşı ve cinsiyeti arasında istatistiksel olarak belirgin bir korelasyon bulunmamasına rağmen, erkek

hastalarda kist çapı ile palatinal defekt boyutunun kadınlara göre daha büyük olması ve erkek hastalarda bukkal kemik duvarının daha ince olması yönünde bir eğilim bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, araştırmacılar palatinal ve vestibül kemik duvarındaki defekt büyüklüğü ve şişlik gibi semptomların arasında belirgin bir korelasyon olmadığını rapor etmişlerdir (Suter vd., 2011). Yapılan benzer bir çalışmada ise kist boyutlarıyla hastanın yaşı ve kistin semptom verip vermemesi arasında bir korelasyon olmadığını vurgulamışlardır (Nelson ve Linfesty, 2010).

Nazopalatin kanal kistinin oluşumu için gerekli olan stimülasyon ile ilgili kesin bir bilgi yoktur. Ancak spontan gelişim, enfeksiyon, travma ve müköz retansiyonu gibi faktörler tetikleyici olarak kabul edilmektedir. Bu faktörler arasında spontan gelişim en çok kabul görendir (Çakur, Sümbüllü, Durna, ve Bilge, 2014). Bu çalışmadaki olgularda da herhangi bir travma veya enfeksiyon bulgusu olmadığından her üç vakada da kistlerin oluşum sebebinin spontan gelişim olduğu düşünülmektedir.

Nazopalatin kanal kisti genellikle merkezi ya da tek taraflı oluşur (Dedhia vd., 2013). Bilateral yerleşim çok nadir karşılaşılan bir durumdur (Cicciù vd., 2010). Bu çalışmada da her üç vaka da merkezi bölgede konumludur. Bu kist tipinin ayırıcı tanısının radiküler kist, odontojenik keratokist, median palatinal kist ve genişlemiş insiziv foramen ile yapılması gerekmektedir. Radyografik olarak nazopalatin kanal kisti ile genişlemiş insiziv kanallar birbirleriyle çok kolay şekilde karıştırılabilir. Kistin insiziv kanalla ayırımını yapabilmek için radyolüsent görüntünün boyutu incelenmelidir. 6 mm'ye kadar olan radyolüsen alanı herhangi bir klinik bulgu ya da semptom yoksa genişlemiş insiziv kanal olarak kabul edilir. Periapikal granülomaların ve radiküler kistlerin nazopalatin kanal kistinden ayırımının yapılması için de genellikle pulpa canlılık testleri kullanılır. Radiküler kist ve periapikal granüloma varlığında komşu dişler devitaldir yani pulpa canlılık testine pozitif cevap vermezler. Nazopalatin kanal kisti varlığında ise kiste ilişkili dişler vitaldir. Bu durum gereksiz endodontik tedaviden kaçınılması açısından oldukça önemlidir. Ancak nazopalatin kanal kistlerinin büyük boyutlara ulaştığı bazı durumlarda kist sıvısının basıncına bağlı olarak kiste komşu dişler canlılıklarını kaybedebilirler (Çakur vd., 2014; Derindağ vd., 2018). Bu çalışmadaki vakalarda komşu dişlere canlılık testi uygulandığında bütün dişlerde pozitif cevap alınmıştır. Diğer malign ve benign lezyonlar nazopalatin kanal kistini taklit edebildiğinden, nazopalatin kanal kistlerinin sadece radyografik bulgularla tanımlanmasının yeterli olmamasından dolayı mutlaka biyopsi yapılmasının gerekli olduğu vurgulanmıştır (Ezirganlı vd., 2010).

Nazopalatin kanal kistleri çoğunlukla asemptomatiktirler. Ancak semptomu olmayan kistin daha sonra enfekte olmasına bağlı olarak ağrı, şişlik, drenaj ya da ülserasyon gibi semptomlar görülebilir (Gümüşok vd., 2015). Kist eğer yüzeye yakınsa ilgili bölgede fluktuan şişlik ve mukozada mavi renk görülebilir. Nazopalatin kanal kisti eğer daha derinde lokalize ise ve çiğneme travmasına bağlı bir ülserasyon oluşmamışsa mukoza normal görünümündedir. Bazı vakalarda kist sıvısı, bir fistül ağzı ya da nazopalatin kanalın bir uzantısı aracılığıyla ağız boşluğuna akabilir. Hastalar böyle durumlarda genellikle ağız içinde tuzlu bir tat olduğunu belirtirler (Srivastava vd., 2013). Bu çalışmada ise her üç vakada ağrı duyusu hastaların kliniğe başvurmadaki birincil sebeptir. Ayrıca ikinci ve üçüncü vakada ağız içi muayenede şişlik tespit edilmiştir. Büyük boyutlara ulaşan vakalarda çok seyrek de olsa labial mukozadan anterior palatinal kemiğe kadar kemiği rezorbe eden fluktuan defekt ile karşılaşılabılır (Shylaja vd., 2013). Bu çalışmadaki vakalarda, lezyonların palatinal bölge ile sınırlı oldukları tespit edilmiştir.

Nazopalatin kanal kistinin görüntülemesinde oklüzal, periapikal, panoramik radyografiler, bilgisayarlı tomografi ile KIBT'den yararlanılabilir (Gümüşok vd., 2015). Bu vakalarda da rutin olarak alınan panoramik film dışında lezyonun boyutunu ve anatomik yapılarla olan ilişkilerini değerlendirmek için KIBT kullanılmıştır.

Büyük boyutlardaki nazopalatin kanal kistleri çoğunlukla diş köklerinin birbirinden uzaklaşmasına sebep olur. Ayrıca bu kist tipinde komşu dişlerde kök rezorpsiyonuyla nadiren karşılaşılr (Elliott vd., 2004). Bu çalışmaya dahil edilen üç hastada da dişlerde herhangi bir rezorpsiyon görülmemiş ve dişlerde yer değişimi tespit edilmemiştir.

Nazopalatin kanal kistinin eksizyonu sırasında ilgili bölgedeki nörovasküler demetin kesilmesiyle aşırı kanama görülebilmektedir. Bu nedenle cerrahi işlem sırasında piezoelektrik cerrahi cihazının kullanımının daha güvenli olduğunu ve işlem sonrası ağrı ve ödem miktarını önemli oranda azalttığını belirten çalışmalar mevcuttur (Cecchetti vd., 2012).

Enükleasyon sonrası nazopalatin kanal kistinde nüks görülme oranının %0-%11 arasında değiştiği bildirilmiştir. Ayrıca enükleasyon sonrası vakaların %20-%30'unda iyileşmenin skar dokusuyla gerçekleştiği ve kemik rejenerasyonunun oluşmadığı belirtilmektedir (Kılınç vd., 2015). Burada üç vakada da kemik grefti veya rejeneratif materyaller kullanılmamış ve iyileşme döneminde herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmamıştır. Yapılan bir çalışmada nazopalatin kanal kisti büyüklüğü ile iyileşme sürecinin uzaması ve komplikasyon oranları arasında bir korelasyon olmadığını belirtmiştir (Elliott vd., 2004).

Nazopalatin kanal kistinden malign transformasyon gerçekleşmesi çok nadir karşılaşılan bir durumdur. Buna örnek olarak literatürde sadece iki vakanın nazopalatin kanal kistinden skuamöz hücreli karsinomaya dönüştüğü rapor edilmiştir (Cicciù vd., 2010).

SONUÇ

Nazopalatin kanal kisti toplumun sadece %1'inde görülmektedir. Non-odontojenik kökenlidir. Genellikle asemptomatiktir. Ancak sert damakta şişlik, ağrı veya drenaja sebep olabilir. Radyografilerde iyi sınırlı, yuvarlak, oval ya da kalp şeklinde radyolüsent görüntü verir. Tedavisinde çoğunlukla enükleasyon tercih edilir ve rekürrensi oranı çok düşüktür. Üst çene ön bölgede keser dişler arasında görülen kist görüntüsündeki lezyonların ayırt edici tanısı yapılmalı, gereksiz endodontik tedavilerin cerrahi girişimlerin önüne geçilmelidir.

KAYNAKLAR

- Cecchetti, F., Ottria, L., Bartuli, F., Bramanti, N., Arcuri, C. (2012). *Prevalence, distribution, and differential diagnosis of nasopalatine duct cysts. Oral & Implantology, 5(2-3), 47-53.*
- Cicciù, M., Grossi, G. B., Borgonovo, A., Santoro, G., Pallotti, F., Maiorana, C. (2010). *Rare bilateral nasopalatine duct cysts: a case report. The Open Dentistry Journal, 4, 8-12.*
- Çakur, B., Sümbüllü, M. A., Durna, D., Bilge, O. M. (2014). *Nazopalatin kanal kisti: bir olgu sunumu. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 24(2), 258-261.*
- Dedhia, P., Dedhia, S., Dhokar, A., Desai, A. (2013). *Nasopalatine duct cyst. Case Reports in Dentistry, 1, 1-5.*
- Derindağ, G., Sarıca, İ., Harorlu, A. (2018). *Nazopalatin kanal kisti: bir olgu sunumu. Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi, 39(1), 60-63.*
- Elliott, K. A., Franzese, C. B., Pitman, K. T. (2004). *Diagnosis and surgical management of nasopalatine duct cysts. The Laryngoscope, 114(8), 1336-1340.*
- Escoda, F. J., Almendros-Marqués, N., Berini Aytés, L., Gay, E. C. (2008). *Nasopalatine duct cyst: report of 22 cases and review of the literature. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal, 13(7), 438-443.*
- Ezirganlı, Ş., Köşger, H. H., Kırtay, M. (2010). *Nazopalatin kanal kisti: bir olgu sunumu. Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 27(3), 195-199.*
- Gümüşok, D. M., Özle, D. M., Küçükkurt, D. S., Barış, E., Üçok, Ö. (2015). *Büyük boyutlu nazopalatin kanal kisti: olgu sunumu. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 10, 6-9.*
- Kılınç, A., Saruhan, N., Ertas, Ü., Tepecik, T., Gündoğdu, B., Gürsan, N. (2015). *Deviated nasal septum as a rare symptom of nasopalatine duct cysts: two case reports and review of the literature. Türkiye Klinikleri Diş Hekimliği Bilimleri Olgu Dergisi, 1(1), 1-6.*
- Nelson, B. L., Linfesty, R. L. (2010). *Nasopalatine Duct Cyst, Head and Neck Pathology, 4, 121-122.*
- Shylaja, S., Balaji, K., Krishna, A. (2013). *Nasopalatine duct cyst: Report of a case with review of literature. Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery, 65(4), 385-388.*
- Srivastava, S., Misra, N., Agarwal, R., Pandey, P. (2013). *Nasopalatine canal cyst: often missed. Case Reports, 1, 1-3.*

Suter, V. G., Sendi, P., Reichart, P. A., Bornstein, M. M. (2011). The nasopalatine duct cyst: an analysis of the relation between clinical symptoms, cyst dimensions, and involvement of neighboring anatomical structures using cone beam computed tomography. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 69(10), 2595-2603.

Wright, J. M., Vered, M. (2017). Update from 4th Edition of the world health organization classification of head and neck tumors: odontogenic and maxillofacial bone tumors. Head and Neck Pathology, 11, 68-77.