

Antrolitin konik ışınli bilgisayarlı tomografi ile retrospektif olarak değerlendirilmesi

Retrospective evaluation of antrolith by using cone-beam computed tomography antrolit: Retrospective evaluation

Öğr. Gör. Dr. Hülya Çakır Karabaş

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız Diş ve Çene Radyolojisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0001-9258-053X

Prof. Dr. İlknur Özcan

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız Diş ve Çene Radyolojisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0001-9006-5630

Dr. Öğr. Üyesi Sevde Göksel

Ankara Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız Diş ve Çene Radyolojisi A.D., Ankara
Orcid ID:0000-0003-0092-7079

Dt. Sedef Taşyapan

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız Diş ve Çene Radyolojisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0002-1880-9276

Öğr. Gör. Dr. Beliz Güray

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız Diş ve Çene Radyolojisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0003-3961-2074

Geliş tarihi: 25 Ekim 2020

Kabul tarihi: 15 Haziran 2021

doi: 10.5505/yeditepe.2022.70883

Yazışma adresi:

Dr. Hülya Çakır Karabaş
İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız Diş ve Çene Radyolojisi A.D, Prof.Dr.Cavit Orhan
Tütengil Sokak.No.4 Vezneciler-Fatih-İSTANBUL
Tel: +90 506 476 69 29
E-posta: hulya.cakirkarabas@gmail.com

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı, hastalardan dental sebeplerle alınan konik ışınli bilgisayarlı tomografi görüntülerinin değerlendirilerek antrolit varlığının tespit edilmesi, sıklığının ve radyografik özelliklerinin ortaya konulması ve antrolit ile maksiller sinüs patolojileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metod: Arşivde 2016-2018 yılları arasındaki konik ışınli bilgisayarlı tomografi görüntüleri taranmış, maksiller sinüsün görüntüleme bölgesine girdiği görüntüler çalışmaya dahil edilmiştir. Yaş aralığı 18-87 olan 343 kadın, 278 erkek olmak üzere toplam 621 hastanın (1242 maksiller sinüs) görüntüleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Görüntülerde antrolit varlığı araştırılmış, tespit edilen olgular cinsiyet, sağda ve/veya solda görülmesi, antrolite eşlik eden maksiller sinüste patoloji varlığı, maksiller sinüs ostiumunun açıklığı yönlerinden değerlendirilmiştir.

Bulgular: 31 hastada (%4,99) antrolit tespit edilmiş olup 1242 maksiller sinüste toplam 34 adet antrolit bulunmuştur. Sağ maksiller sinüste 18, sol maksiller sinüste 16 adet antrolit görülmüş olup 28 hastada unilateral, 3 hastada bilateral olarak tespit edilmiştir. Maksiller sinüste tespit edilen antrolitler sayıya bakılmaksızın bir maksiller sinüste bir antrolit olarak değerlendirilmiştir. Antrolit tespit edilen hastaların %94,11'inde maksiller sinüste patoloji izlenmiştir. Mukozal kalınlaşma ile antrolit arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Antrolit görülen vakaların %17,64'ünde maksiller sinüs ostiumu kapalı izlenmiştir.

Sonuçlar: Antrolitin maksiller sinüs içerisinde gözlenen radyopak patolojilerden ayırt edilmesi tedavi prosedürü açısından önemlidir. Bu açıdan, konik ışınli bilgisayarlı tomografi hem lokalizasyon hem de eşlik eden patolojilerin karakteristiğini ortaya koymada önemli bir görüntüleme aracıdır.

Anahtar kelimeler: Antrolit, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, maksiller sinüs.

SUMMARY

Aim: The aim of our study is to determine the presence of antrolith by evaluating cone-beam computed tomography images of the patients taken for dental reasons and to reveal its prevalence and radiographic characteristics and to evaluate the relationship between antrolith and maxillary sinus pathologies.

Material and Method: Cone-beam computed tomography images of the archive between 2016 and 2018 were scanned, and images where the field of view involves the maxillary sinus were included in the study. Images of 621 patients (1242 maxillary sinus), 343 females and 278 males aged between 18-87, were retrospectively evaluated. The presence of antrolith was searched in the images, and the confirmed cases were evaluated in terms of gender, localization on right and/or left, presence of pathology accompanying antrolith in the maxillary sinus, and maxillary sinus ostium.

Results: Antrolith was detected in 31 patients (4.99%), and a total of 34 antroliths were found in 1242 maxillary sinuses.

There were 18 antroliths in the right, and 16 in the left maxillary sinus, unilateral in 28 patients and bilateral in 3 patients. Pathology in the maxillary sinus was observed in 94.11% of the patients with antrolith. A statistically significant relationship was found between mucosal thickening and antrolith. In 17.64% of the cases with antrolith, the maxillary sinus ostium was closed.

Conclusion: It is crucial to distinguish antrolith from radiopaque pathologies observed in the maxillary sinus, especially for the treatment procedure. In this respect, cone-beam computed tomography is an important imaging tool in revealing both the localization and the characteristics of the accompanying pathologies.

Key words: Antrolith, cone-beam computed tomography, maxillary sinus.

GİRİŞ

Antrolitler maksiler antrumda lokalize kalsifiye kitlelerdir. Endojen (kan, irin, mukus, vb.) veya eksojen (diş ve diş kökleri, boncuk, düğme, vb.) kaynaklı cisimlerin etrafında mineral tuzların birikmesi ile oluşur.¹ Antrolit için rinolit, antral rinolit, antral taş, antral kalkulus gibi farklı isimlendirmeler de kullanılmakta iken 1969 yılında Bowerman tarafından nazal taşlardan ayırt edilmesi amacıyla 'maksiller antrolit' terimi önerilmiştir.² Patogenezi tam olarak açıklanamamıştır. Ancak süregelen enfeksiyon durumu, zayıf sinüs drenajı ve yabancı cisim varlığına bağlı olarak geliştiğine inanılmaktadır.^{1,3}

Genellikle asemptomatik olup radyografik muayene esnasında tesadüfen tespit edilir.³ Muhtemel semptomlar arasında epistaksis, nazal obstrüksiyon, fasiyal ağrı, kötü kokulu burun akıntısı, kakosmi, anosmi, hiposmi, oroantral fistül ve halitozis sayılabilir.^{4,5}

Asemptomatik antrolitlerin tedavi seçeneği genellikle periyodik kontroller ile takip edilmesi şeklindedir. Sinüs duvarında yıkıma veya hastada bir semptomu sebep olduğunda ise endoskopik sinüs cerrahisi, Caldwell-Luc veya her ikisinin kombinasyonu yoluyla cerrahi olarak çıkarılması önerilmektedir.^{4,5,6}

Antrolitler radyografik olarak maksiller sinüs içinde farklı boyut ve biçimde, düzensiz, iyi tanımlanmış radyopak kitleler olarak gözlenebilmektedir.^{1,3,5} Genellikle tek görülen antrolitler birden fazla sayıda da görülebilir.⁷

Antral radyopak lezyonların ayırıcı tanısında osteomyelit, ossifiye fibroma, osteoma, osteoblastom, benign odontoma, sementoma, torus ve ekzostozlar, primer veya metastatik karsinom, osteojenik sarkom, fibröz displazi, kondensing osteitis, sekonder kalsifikasyonlu mantar enfeksiyonu, kalsifiye polipler, kemik kistleri, rezidüel diş parçaları, gömük dişler ve kalsifiye mukus retansiyon kistleri sayılabilir.^{3,4,7,8}

Çalışmamızın amacı, kliniğimizde dental sebeplerle alınan konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) görüntülerinin retrospektif olarak değerlendirilerek antrolit varlığının tespit

edilmesi, sıklığının ve radyografik özelliklerinin ortaya konulması ve antrolit ile maksiller sinüs patolojileri arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma için üniversitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay (Dosya no: 2018/64) alınmış olup çalışma her aşamasıyla Helsinki İnsan Hakları Bildirisi ile ilgili kılavuz ilkelere uygun olarak yürütülmüştür. Üniversitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ana Bilim Dalı'nda, 2016-2018 yılları arasında herhangi bir sebepten KIBT alınan hastaların görüntüleri taranmış, maksiller sinüsün görüntüleme bölgesine girdiği görüntüler çalışmaya dahil edilmiştir. Maksillofasiyal travma ya da cerrahi öyküsü, herhangi bir sendrom ve görüntü kalitesini etkileyen artefakt varlığında hastalar çalışmadan çıkarılmıştır. Yaş aralığı 18-87 olan 343 kadın, 278 erkek olmak üzere toplam 621 hasta (1242 maksiller sinüs) KIBT görüntüleri ile retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hasta görüntüleri Scanora 3Dx marka KIBT cihazı (Scanora® 3Dx, Soredex, Tuusula, Finlandiya) ile elde edilmiş olup cihaz sabit 70 kVp değerinde ve 10 mA olarak ayarlanmıştır. Maksiller sinüsün görüntüleme bölgesine girdiği FOV seçeneklerine göre çalışmamızda kesit kalınlığı 0,2 mm'dir. Görüntüler cihazın orijinal programı olan On-Demand 3D™ (Cybermed, California, USA) bilgisayar programı ile Advantech KT-R240FEE Medical LCD monitör (Kostec, Gangwon, Güney Kore) kullanılarak incelenmiştir.

Radyolojik değerlendirme bir Ağız Diş ve Çene Radyolojisi uzmanı ve üç araştırma görevlisi tarafından yapılmıştır. Ön tarama yapıp çalışmaya dahil edilecek hastalar belirlendikten sonra her bir görüntü 4 kişi tarafından birlikte değerlendirilmiştir. KIBT görüntüleri aksiyal, sagittal ve koronal kesitlerde incelenerek antrolit varlığı araştırılmış, tespit edilen olgular cinsiyet, sağda ve/veya solda görülmesi, maksiller sinüste patoloji varlığı, maksiller sinüs ostiumunun açıklığı yönlerinden değerlendirilmiştir. Maksiller sinüs patolojileri; mukozal kalınlaşma, polipoidal mukozal kalınlaşma, parsiyel opasite, total opasite ve efüzyon olmak üzere 5 kategoride incelenmiştir. Maksiller sinüs duvarının en az birinde 1mm'den fazla kalınlaşma mukozal kalınlaşma olarak; maksiller sinüste sınırları belirgin yuvarlak opasiteler polipoidal mukozal kalınlaşma olarak; maksiller sinüsün en az üçte birinin opaklaşması parsiyel opasite olarak; maksiller sinüsün tamamen opaklaşması total opasite olarak ve opasifikasyon içerisinde hava baloncuklarının varlığı ise efüzyon olarak değerlendirilmiştir. Veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) paket programıyla analiz edilmiş olup kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare testleri (Pearson Ki-kare, Yates Ki-kare ve Fisher's Exact Test) kullanılmıştır. Tüm analizlerde p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmada, ortalama yaşları $40,6 \pm 15,81$ (min. 18, maks. 87) olan 621 hasta (343 kadın ve 278 erkek) değerlendirilmiştir. 31 hastada (%4,99) antrolit tespit edilmiş olup 1242 maksiller sinüste toplam 34 adet antrolit bulunmuştur. Antrolit kadınlarda erkeklere kıyasla daha yuşsek oranda (K:E=2,1:1) tespit edilmiş olup istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Antrolit varlığının cinsiyete göre dağılımlı ($p=0,151$ Ki-kare test).

	Kadın	Erkek	Toplam
Antrolit yok	322	268	590
Antrolit var	21	10	31
Toplam	343	278	621

Antrolitlerin sağda ve/veya solda görülmesi değerlendirildiğinde 18 hastanın sağ maksiller sinüsünde, 16 hastanın sol maksiller sinüsünde birer adet antrolit görülmüştür. Söz konusu antrolitler 28 hastada unilateral, 3 hastada bilateral olarak tespit edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Lateralite açısından antrolitin maksiller sinüste dağılımlı.

	N	%
Sağ maksiller sinüs	18	2,9
Sol maksiller sinüs	16	2,6
Unilateral	28	4,5
Bilateral	3	0,5
Toplam	621	100

Çalışmamızdaki antrolit vakalarının lokalizasyonu incelendiğinde, 1 medial ve 2 lateral duvar lokalizasyonu dışında tüm vakaların tabanda yerleşik olduğu görülmüştür. Çalışmaya KIBT görüntüleri dahil edilen hastaların % 65,94'ünde maksiller sinüste patoloji görülürken antrolit tespit edilen hastaların % 94,11'inde maksiller sinüste patoloji izlenmiştir. Antrolit ile maksiller sinüs patolojileri arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0,001$) (Tablo 3).

Tablo 3. Antrolit ile maksiller sinüs patolojileri arasındaki ilişki. ($p=0,001$ Yates Ki-kare test)

	Patolojisi olan sinüs	Sağlıklı sinüs	Toplam
Antrolit yok	787	421	1208
Antrolit var	32	2	34
Toplam	819	423	1242

Antrolit varlığı ile maksiller sinüste görülen patolojiler detaylı karşılaştırıldığında ise mukozal kalınlaşma ile antrolit arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunurken ($p=0,012$) diğer patolojiler ile antrolit arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Antrolit ile maksiller sinüs patolojileri arasındaki ilişki. (*Yates Ki-kare test,** Fisher's exact test)

		Antrolit Yok	Antrolit Var	Toplam	
Mukozal kalınlaşma	Yok	637	10	647	$p=0,012^*$
	Var	571	24	595	
Polipoidal kalınlaşma	Yok	927	29	956	$p=0,336^*$
	Var	281	5	286	
Parsiyel opasite	Yok	1165	31	1196	$p=0,128^{**}$
	Var	43	3	46	
Total opasite	Yok	1194	33	1227	$p=0,342^{**}$
	Var	14	1	15	
Efüzyon	Yok	1161	32	1193	$p=0,392^{**}$
	Var	47	2	49	

Ayrıca antrolit görülen vakaların %17,64'nde maksiller sinüs ostiumu kapalı izlenmiştir. Antrolit ile maksiller ostium açıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Antrolit ile maksiller ostium açıklığı arasındaki ilişki. ($p=0,435$ Fisher's exact test)

	Ostium Açık	Ostium Kapalı	Toplam
Antrolit yok	1052	156	1208
Antrolit var	28	6	34
Toplam	1080	162	1242

Antrolit görülen taraftaki diş bölgesi incelendiğinde 16 hastada herhangi bir dental problem olmadığı; diğer yandan, 11 hastada diş çekimi ve 4 hastada kanal tedavili dişler olduğu görülmüştür.

TARTIşMA

Antrolitler nadir olarak görülen kitlelerdir. Maksiller sinüs antrolitlerine ilişkin literatürdeki çalışmalarda prevelans %0,15-%3,2 (Nass Duce ve ark. 1.957 vakada %0,15 (Bilgisayarlı tomografi (BT)); Aoun ve Nasseh 500 vakada %0,6 (panoramik radyografi); Cho ve ark. 13.946 vakada %0,99 (KIBT); Sanchez-Perez ve ark. 160 vakada %1,25 (KIBT); Lana ve ark. 500 vakada %3,2; Rege ve ark. 1.113 vakada %3,2 (BT)) arasında rapor edilmiştir.^{2,3,7,9,10,11} Bizim çalışmamızda ise antrolit görülme oranı 621 vakada %4,99 olarak literatürdeki çalışmalara kıyasla yuşsek bir oranda bulunmuştur.

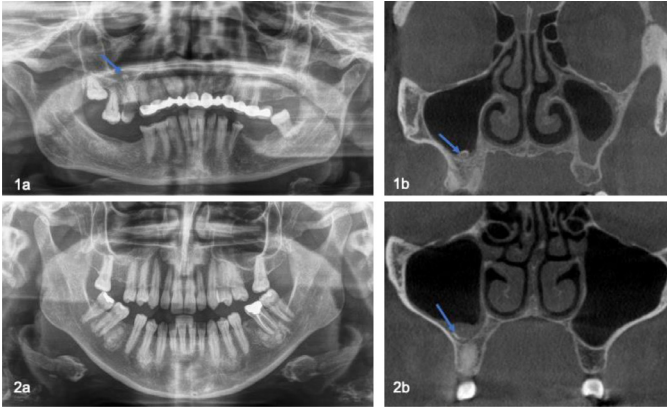
Antrolitler her yaşta görülebilmektedir. Literatürdeki çalışmalarda antrolit-yaş ve antrolit-cinsiyet arasında anlamlı bir fark tespit edilememesine rağmen antrolitin daha sıklıkla kadınlarda (%55-60) görüldüğü rapor edilmiştir.⁴ Çalışmamızda antrolit tespit edilen 31 hastanın yaş ortalaması (min.21, maks.86) 42,4'tür. Çalışmamız cinsiyet eğilimi açısından değerlendirildiğinde literatürdeki çalışmalara benzer bir sonuç vermiştir (K:E=2,1:1).

Antrolitler sağda ve/veya solda görülmesi değerlendirildiğinde, vakaların çoğunun sol maksiller sinüste görüldüğü bildirilmiştir.^{2,3,7,12} Ancak çalışmamızda, Rege ve ark. çalışmasına (sağ 24, sol 19) benzer şekilde sağ maksiller sinüste 18, sol maksiller sinüste 16 antrolit tespit edilmiştir. Diğer yandan, çalışmamızdaki antrolit vakalarının lokali-

zasyonu incelendiğinde, 1 medial ve 2 lateral duvar lokalizasyonu dışında tüm vakaların tabanda yerleşik olduğu görülmüştür.

Etiyolojisinde uzun süreli enfeksiyon, zayıf sinüs drenajı ve yabancı cisim varlığı bulunan antrolitlere zaman zaman antral mukozal kalınlaşma, maksiller sinüste sıvı birikimi ve polipler eşlik edebilmektedir.^{1,2,12} çalışmamızda dental şikayetlerle kliniğimize başvuran hasta görüntüleri incelendiğinde, 34 antrolit vakasının 32 tanesi maksiller sinüs patolojileri (mukozal kalınlaşma, polipoidal kalınlaşma, total ve parsiyel opasite, efüzyon) ile ilişkili olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda antrolitler ile mukozal kalınlaşma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmuştur.

Antrolitin radyografik teşhisinde paranazal sinüs düz grafipleri, dental filmler, panoramik grafipler, BT ve KIBT kullanılabilmektedir. Ancak tek projeksiyonu olan düz filmler, kesin lokalizasyon ve radyoopasitenin içeriği hakkında yeterli bilgi sağlayamamaktadır. Bu nedenle, en az iki açıdan görüntü alınması veya BT/KIBT kullanımı önerilmektedir. BT/KIBT ile antrolitin lokalizasyonu dışında ilişkili olabilecek enfeksiyon durumu da net bir şekilde görülebilmektedir.^{1,7} Ayrıca, KIBT görüntüsü antrolitin hangi duvara yakını olduğunu mesafesiyle birlikte tespit edebildiğinden cerrahi yaklaşıma da fayda sağlamaktadır. Çalışmamızda, küçük boyutlu çoğu antrolit panoramik grafiplerde tespit edilemezken KIBT görüntüsünde lokalizasyonu ile birlikte çok net tespit edilebildiği görülmüştür.



Resim 1. Aynı hastaların panoramik (1a-2a) ve KIBT (1b-2b) görüntüleri.

Resim 1'de aynı hastaların panoramik radyografileri ve KIBT görüntüleri karşılaştırılmıştır. 1a'daki panoramik radyografide antrolit izlenirken, 2a'daki panoramik radyografide antrolit ayırt edilememektedir. Tespit ve teşhiste antrolitin boyutu ve görüntü kalitesi de önemli rol oynamaktadır.

Antrolit asemptomatik seyredabilmekte ve radyografik muayenelerde tesadüfen tespit edilebilmektedir.^{1,6} Antrolit tespit edilen hastaların tomografi öncesi n tanılarını değerlendirildiğinde sadece bir hastanın n tanısının antrolit olarak belirtildiği görülmüştür. Diğer 30 hastanın n tanısında farklı dental sebepler belirtilmiştir. Bu da antrolitin semptomatik olmayan hastalarda tesadüfen radyografik inceleme sonucu teşhis edildiği görüşünü desteklemek-

tedir.

SONUÇLAR

Antrolitler maksiller sinüs içinde nadir görülen kalsifik odaklardır. Maksiller sinüs içerisinde gözlenebilen radyopak patolojilerden ayırt edilmesi önemlidir. Bu açıdan, KIBT hem lokalizasyon hem de eşlik eden patolojilerin karakteristiğini ortaya koymada önemli bir görüntüleme aracıdır.

KAYNAKLAR

1. Güneri P, Kaya A, Calişkan MK. Antroliths: survey of the literature and report of a case. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2005; 99: 517-521.
2. Cho BH, Jung YH, Hwang JJ. Maxillary antroliths detected by cone-beam computed tomography in an adult dental population. Imaging Sci Dent 2019; 49: 59-63.
3. Aoun G, Nasseh I. Maxillary Antroliths: A Digital Panoramic-based Study. Cureus 2020; 12:1-6.
4. Tan YLT, Zhang Y, Chew Shen Hui B. Case report of a maxillary antrolith. Int J Surg Case Rep 2020; 74: 128-131.
5. Shenoy V, Maller V, Maller V. Maxillary antrolith: a rare cause of the recurrent sinusitis. Case Rep Otolaryngol 2013; 2013: 527152.
6. Manning N, Wu P, Preis J, Ojeda-Martinez H, Chan M. Chronic sinusitis-associated antrolith. IDCases. 2018; 14: e00467.
7. Nass Duce M, Talas DU, Ozer C, Yildiz A, Apaydin FD, et al. Antrolithiasis: a retrospective study. J Laryngol Otol 2003; 117: 637-640.
8. Haraji A, Mohtasham N, Pezeshkiran H. Antrolith in the Maxillary Sinus; Report of a Case. J Dent Tehran Univ Med Sci 2006; 3: 104-106.
9. Sánchez-Pérez A, Boracchia AC, López-Jornet P, Boix-García P. Characterization of the Maxillary Sinus Using Cone Beam Computed Tomography. A Retrospective Radiographic Study. Implant Dent 2016; 25: 762-769.
10. Lana JP, Carneiro PM, Machado Vde C, de Souza PE, Manzi FR, et al. Anatomic variations and lesions of the maxillary sinus detected in cone beam computed tomography for dental implants. Clin Oral Implants Res 2012; 23: 1398-1403.
11. Rege IC, Sousa TO, Leles CR, Mendonça EF. Occurrence of maxillary sinus abnormalities detected by cone beam CT in asymptomatic patients. BMC Oral Health 2012; 12: 30.
12. Kanlı A, Karagl S, Akkaya N, zbek M. Maxillary Antrolith: A Case Report Maksiller Antrolit: Olgu Bildirimi. Hacettepe Diş Hek Fak Derg 2008; 32: 103-106.