

Sinonazal Osteomların Bilgisayarlı Tomografi ile Değerlendirilmesi
Evaluation of Sinonasal Osteomas with Computed Tomography
Erkan Gökçe¹

¹Gaziosmanpaşa
Üniversitesi Tıp Fakültesi
Radyoloji Anabilim Dalı,
Tokat

Yazışma Adresi:

Doç. Dr. Erkan Gökçe

Gaziosmanpaşa
Üniversitesi Tıp Fakültesi
Radyoloji Anabilim Dalı,
60100, Merkez/Tokat

Tel: 05423798986

E-posta:
erkangokce@mynet.com

Özet

Amaç: Sinonazal osteomlar, iyi sınırlı, çoğunlukla asemptomatik, yavaş büyüyen ve genellikle radyolojik incelemeler sırasında tesadüfen saptanan iyi huylu tümörlerdir. Bu çalışmada çeşitli nedenlerle paranazal bilgisayarlı tomografi (BT) veya beyin BT tetkiki yaptıran hastalarda saptanan sinonazal osteomların yerleşim yerleri, boyut ve sayıları incelendi.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya 2010-2017 yılları arasında paranazal BT veya beyin BT tetkikleri yaptırmış paranazal sinüslerinde veya nazal pasajda osteom saptanan 33'ü kadın ve 32'si erkek olmak üzere toplam 65 hasta dahil edildi. Sinonazalosteomların yerleşim yerleri, boyut ve sayıları incelendi.

Bulgular: Hastaların yaş aralığı 18-88 yıl (ortalama 53.07±16.48 yıl) idi. On bir bin yüz yirmi yedi hastanın 65 (%0.58)'inde toplam 76 sinonazalosteom saptandı. Osteomların sırasıyla 41 (%53.94)'i frontal, 27 (%35.52)'si etmoidal, 4 (%5.26)'ü sfenoidal, 2 (%2.63)'si maksillersinüste ve 2 (%2.63)'si de konkal yerleşimliydi. Yedi hastada birden fazla osteom saptanmış olup bir hastada en fazla 6 osteom saptandı. Osteomların en küçüğü 2.2x2.3x2.3 mm boyutlarında iken en büyüğü 53.7x15.7x30 mm boyutlardaydı.

Sonuç: Sinonazalosteomların paranazal sinüs BT veya beyin BT tetkiklerinde en sık frontal ve etmoidal sinüslerde olmak üzere tüm paranazal sinüsler ve nazal pasajda görülebilen; farklı büyüklükte olabilmeleri birlikte sıklıkla 10 mm'den daha küçük boyutlarda iyi sınırlı kemik tümörleri olarak saptanırlar.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayarlı tomografi, paranazal sinüsler, sinonazalosteomlar

Abstract

Objective: Sinonasal osteomas are well-defined, mostly asymptomatic, slow-growing benign tumors that are usually found incidentally during radiological examinations. In this study, the location, size and number of sinonasal osteomas detected on paranasal computed tomography (CT) or brain CT examinations who are made for various reasons in patients were examined.

Materials and Methods: A total of 65 patients (33 female, 32 male) were included of this study which were detected osteomas in the paranasal sinuses or nasal passages with paranasal CT or brain CT examinations between 2010-2017. The location, size and number of sinonasal osteomas were evaluated.

Findings: The age range of the patients was 18-88 years (mean 53.07±16.48 years). A total of 76 sinonasal osteomas were detected in 65 (0.58%) of 11127 patients. Osteomas were found to be frontal in 41 (53.94%), ethmoidal in 27 (35.52%), sphenoidal in 4 (5.26%), maxillary sinus in 2 (2.63%) and conchal in 2 (2.63%) respectively. Seven patients had more than one osteoma and one patient had a maximum of 6 osteomas. The smallest of the osteomas was 2.2x2.3x2.3

mm while the largest was 53.7x15.7x30 mm.

Conclusion: Sinonasal osteomas could be seen in all paranasal sinuses and nasal passages, most commonly in the frontal and ethmoidal sinuses in paranasal sinus CT or brain CT. Sinonasal osteomas may be different sizes but often are dedected as well-defined bone tumors smaller than 10 mm in size.

Key Words: Computed tomography, paranasal sinuses, sinonasal osteomas

Giriş

Osteomlar kraniofasial kemiklerin en sık görülen primer kemik tümörleri olup paranasal sinüsler, maksilla, mandibula, dış kulak yolu ve kalvaryal kemiklerden gelişebilirler (1-3). Diğer bölgelerde olduğu gibi sinonazal bölge osteomlarında, çoğunlukla asemptomatik, iyi sınırlı, yavaş büyüyen ve genellikle radyolojik incelemeler sırasında tesadüfen saptanan benign tümörlerdir (1-4). Sinonazal osteomların çoğu frontal ve etmoid sinüslerde yerleşim gösterir (1-4). Yerleşim lokalizasyonlarına bağlı olarak sinonazal drenajın bozulmasına yol açan osteomlar asemptomatik hale gelebilirler. Baş ağrısı, diplopi, proptozis veya fasiyaldeformite gibi semptomlar oluşturabildikleri gibi intrakraniyal uzanım sonrası hayatı tehdit edici

komplikasyonlara da neden olabilirler (1-6). Bu çalışmada çeşitli nedenlerle paranazal bilgisayarlı tomografi (BT) veya beyin BT tetkiki yaptıran hastalarda saptanan sinonazal osteomların yerleşim yerleri, boyut ve sayıları incelendi.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya 2010-2017 yılları arasında başağrısı, kronik sinüzit, travma, sinonazal kitle, serebrovasküler hastalık gibi nedenlerle paranazal BT veya beyin BT tetkikleri yaptırmış 11127 hastadan paranazal sinüslerinde veya nazal pasajda osteom saptanan 33'ü kadın, 32'si erkek olmak üzere toplam 65 hasta dahil edildi. Hastaların paranazal BT'leri 1.25-3 mm, beyin BT'leri ise 5 mm kesit kalınlığında aksiyel planda elde olunmuş olup paranazal BT'lerin koronal ve sagittal plan reformat görüntüleri de oluşturuldu. Paranazal sinüslerde veya paranazal pasajda sinüs içerisine veya pasaja protrüde olmuş kemik duvarların medullasıyla devamlılığı bulunmayan homojen veya heterojen kemik dansitesinde düzgün konturlu kitleler osteom olarak kabul edildi. Sinonazal osteomların yerleşim yerleri, boyut ve sayıları incelendi. Paranazal sinüs morfolojisini bozan travma, fraktürler veya operasyon geçirmiş hastalar ile sinonazal bölgenin diğer kemik tümörleri

(fibrözdisplazi, ossifiye fibrom vb.) saptananlar çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular

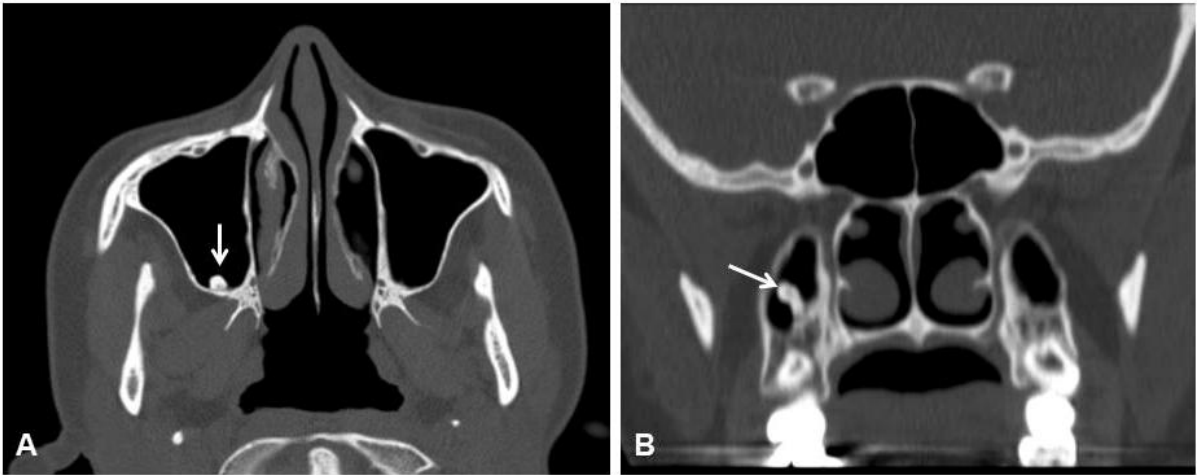
Hastaların yaş aralığı 18-88 yıl (ortalama 53.07 ± 16.48 yıl) idi. On bir bin yüz yirmi yedi hastanın 65 (%0.58)'inde toplam 76 sinonazal osteom saptandı. Osteomların 41 (%53.94)'i frontal, 27 (%35.52)'si etmoidal, 4 (%5.26)'ü sfenoidal, 2 (%2.63)'si maksiller ve 2 (%2.63)'si de konkal yerleşimliydi. Frontal osteomların 22 (%53.65)'si sol, 19 (%46.34)'u sağ frontal sinüste yerleşirken etmoidal osteomların 16 (%59.25)'sı sol, 11 (%40.74)'i sağ etmoidal sinüste yerleşmişti (Resim 1). Sfenoidal osteomların 2 (%50)'si sağ, 1 (%25.0)'i sol sfenoid septumda iken 1 (%25.0)'i de intersfenoidal septum yerleşimliydi. Maksiller sinüs osteomlarının 1 (%50)'i sağ, 1 (%50)'i de sol maksiller sinüste yerleşmişti (Resim 2). Konkal osteomların 2 (%100)'si de sağ orta konka yerleşimliydi (Resim 3). Birden fazla osteom 7 hastada saptanmış olup bir hastada en fazla 6 osteom saptandı (Resim 4). Osteomların en küçüğü 2.2x2.3x2.3 mm boyutlarında iken en büyüğü 53.7x15.7x30 mm boyutlardaydı (Resim 5). Dört (%6.15) hastada boyutu 30 mm'yi aşan osteom saptandı. Yirmi hastada (%30.76) saptanan 21 osteomun en geniş bir boyutu 10 mm ile 30 mm arasında

değişmekteydi. Geriye kalan 51 (%67.1)

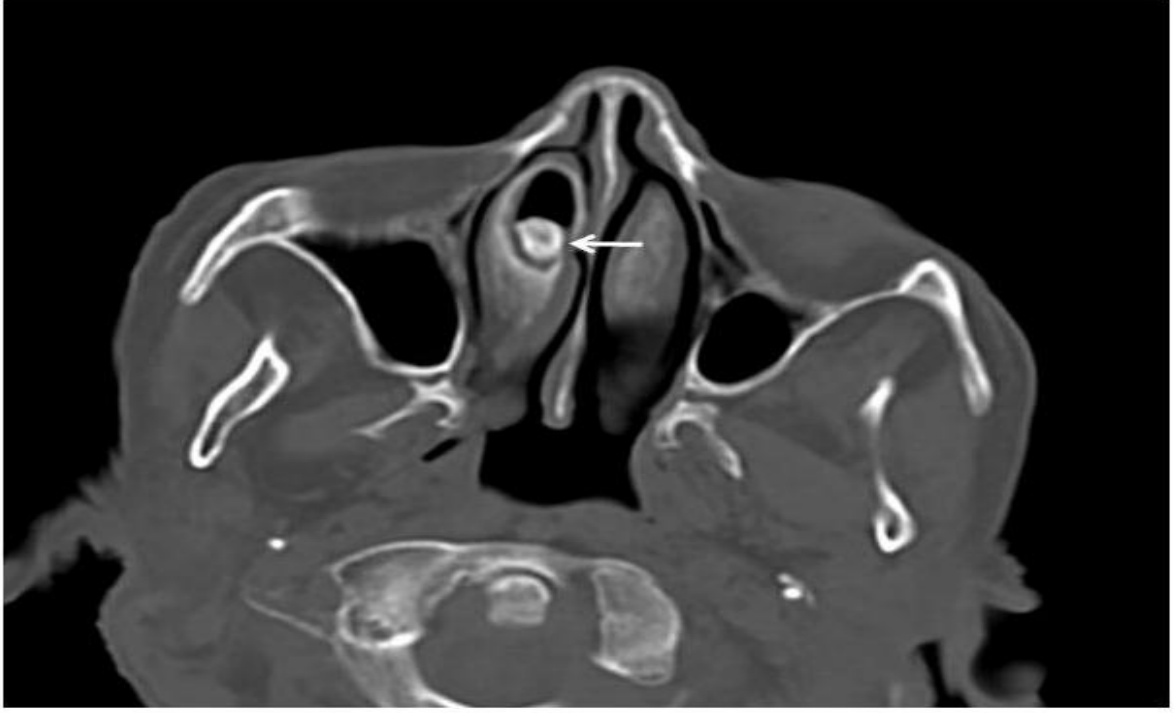
osteom ise 10 mm'den küçüktü.



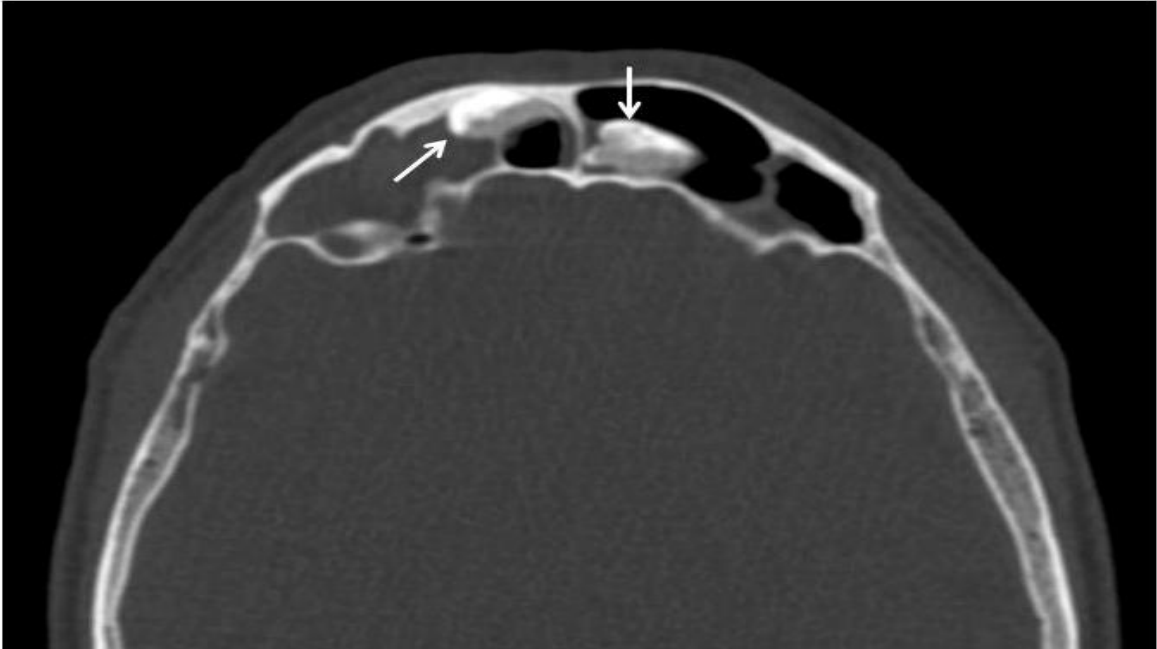
Resim 1: Sağ posterioetmoid sinüste osteom (ok) ve bilateral paranasal mukozal hastalığı bulunan 48 yaşında kadın hasta A) Aksiyel planda paranasal BT görüntüsü B) Sagittal planda reformat BT görüntüsü.



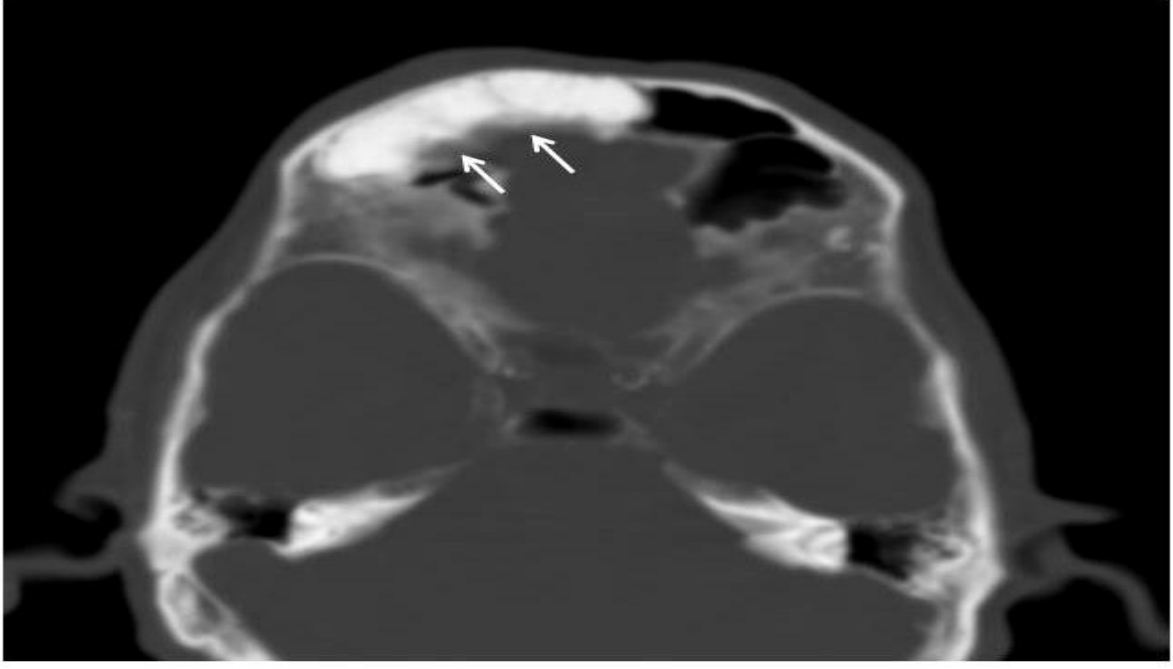
Resim 2: Sağ maksiller sinüs posteroinferiorunda küçük osteomu(ok) saptanan 19 yaşında kadın hasta A) Aksiyel planda paranasal BT görüntüsü B) Koronal planda reformat BT görüntüsü.



Resim 3: Sağ konkabülloza içinde osteom (ok) saptanan 70 yaşında kadın hastanın beyin BT görüntüsü.



Resim 4: Frontal sinüslerinde orta büyüklüklerde heterojen kemik dansitesindeki adetosteom (oklar) saptanan 57 yaşında erkek hastanın paranasal BT görüntüleri.



Resim 5: Sağ frontal sinüsü dolduran kompakt tip ile uyumlu homojen hiperdens dev osteom saptanan 74 yaşında erkek hastanın beyin BT görüntüsü.

Tartışma

Osteomlar, sinonazal bölgenin en sık görülen benign kemik tümörü olup olguların büyük çoğunluğunda frontal ve etmoid sinüslerde yerleşirler (1-6). Çalışmamızda da sinonazal osteomların %89.46'sı frontal ve etmoidal sinüslerde yerleşmiştir. Literatürdeki çalışmaların çoğunda (2,6-9) osteomların en sık frontal sinüste yerleştiği bildirilmekle birlikte Erdoğan ve arkadaşları (1) ile Çelenk ve arkadaşlarının (3) çalışmalarında ise osteomların en sık etmoid sinüste yerleştiği belirtilmektedir. Çalışmamızda ise osteomlar en sık (%53.94) frontal sinüste ikinci sıklıkta ise etmoid sinüslerde (%35.52) saptanmıştır. Osteomların nazal

pasajda, maksiller ve sfenoid sinüslerde ise yerleşimi nadirdir (1,4,10). Çalışmamızda osteomların %5.26'sı sfenoidal sinüslerde yerleşirken maksiller sinüslerde ve nazal pasajda yerleşim %2.63 sıklığında saptanmıştır. Konkal osteomlar oldukça nadir görülmekte olup literatürde sınırlı sayıda (16 konkal osteom) bildirim yapılmıştır (11-13). Bunlarında büyük çoğunluğu (%62.5) orta konka yerleşimli olup, inferior (%31.25) ve süperior (%6.25) konkal osteomlar daha nadirdir (11). Çalışmamızda da nazal pasajda saptanan osteomların ikiside orta konkada yerleşmişti. Nazal pasajda yerleşen osteomlar tümörün büyüklüğü ve lokalizasyonuna bağlı olarak pasajda obstrüksiyon, postnazal akıntı, baş ağrısı

ve epifora gibi semptomlara yol açabilirler (11, 12).

Osteomların etiyojisi açık değildir ancak osteom oluşumu için çeşitli hipotezler öne sürülerek embriyolojik, travmatik, inflamatuvar, metaplazik ve genetik nedenler ortaya atılmıştır (1,4,6). Osteomlar periferik, santral veya ekstrasikletal olabilir. Periferik osteomlar, periostun sentrifugal büyümesinden kaynaklanır ve kortikal plakalara bağlı kitleler şeklinde gelişirken santral osteomlardan osteumdan santrale doğru ortaya çıkar (6). Osteomlar histolojik olarak üç tipe ayrılırlar. Birinci tip minimal kemik iliği ve nadir Haversian kanalları içeren çok yoğun kemik yapıdan oluşan kompakt tiptir. İkinci tip osteoblastlı fibröz ve yağlı kemik iliği ile trabeküler kemikten oluşan spongios veya kansellöz tiptir (4,6). Üçüncü tip ise her iki tipin özelliğini barındıran miks tiptir (4).

Paranasal sinüs osteomları, genellikle 10 mm'den küçüktür, 30 mm'den büyük olanlar dev osteom olarak adlandırılmaktadır (1,2,4). Erdoğan ve arkadaşlarının çalışmasında (1) osteomların %84.37'si 10 mm'nin altında, %10.93'ü 10-30 mm arasında saptanırken çalışmamızda ise osteomların %67.1'i 10 mm'nin altında, %27.63'ü 10-30 mm arasında saptanmıştır. Erdoğan ve arkadaşlarının çalışmasında (1) sadece 1

(%1.5) adet dev osteom saptanırken çalışmamızda 4 (%5.2) adet (en büyüğünün en geniş boyutu 53.7 mm'ye ulaşan) dev osteomlar saptandı. Osteomların büyüme paternleri ve miktarı olgudan olguya farklılık gösterse de en fazla büyüme puberte döneminde görülür (4,7). Koivunen ve arkadaşları osteomların büyüme oranını 0.9 mm/yıl olarak belirtmişlerdir (14).

Literatürde osteomların cinsiyetle ilişkisine dair farklı bildirimler olduğu görülmektedir. Bazı çalışmalarda erkeklerde, bazılarında ise kadınlarda daha sık saptanırken bazı çalışmalarda birbirine yakın sıklıkta değerler belirtilmiştir (1,3,6,9). Çalışmamızda kadın ve erkek cinsiyette saptanma sıklığı eşit düzeyde birbirine çok yakın değerlerde (K/E=1.03) bulunmuştur. Literatürde osteomların saptandığı yaş aralığı 3-6 dekatlar arasında belirtilmektedir (1). Erdoğan ve arkadaşları (1) ile Çelenk F ve arkadaşlarının (3) çalışmalarında osteomlara en sık 3. dekatta rastlanılmıştır. Çalışmamızda ise osteomların en sık 5. dekatta saptandı.

Osteomlar, çoğunlukla asemptomatik olup paranasal sinüs BT çekilen hastaların %0.43-3'ünde tesadüfen saptanır (1,2,4,7,13). Çalışmamızda da literatürde belirtilen alt sınıra yakın sıklıkta hastaların %0.58'inde osteom saptandı.

Semptomlar, çoğunlukla yerleştikleri paranasal sinüs ostiumunun tıkanmasına ve drenajın bozulmasına bağlıdır. Semptomatik olgularda görülen en sık yakınmalar baş ve yüz ağrısıdır. Osteomlar yavaş büyüyen tümörler olmalarına rağmen nadiren çevre yapılarda yer değişikliği ya da bası bulguları oluşturabilirler (1,4). Komplikasyonlar, tümörün çevre kompartmanlara veya intrakraniyal boşluğa açılmasına bağlı gelişebilir. Tümör ön kraniyal fossa içerisine doğru büyüdüğünde menenjit, beyin omurilik sıvısı (BOS) fistülü, pnömosel veya beyin apsisi gibi komplikasyonlar oluşturabilir (1,4,15,16). Literatürde osteomların paranasal sinüs ostiumunu tıkanmasına bağlı gelişen ve intrakraniyal alana uzanan mukosellerde bildirilmiştir (17). Frontal sinüs yerleşimli osteomlarda intrakraniyal komplikasyon görülme olasılığı daha yüksektir (4, 15). Orbital uzanımına bağlı görme kaybı, diplopi, proptozis ve orbital amfizem gibi komplikasyonlarda gelişebilir (4). Orbital uzanım, etmoid ve frontal sinüs yerleşimli osteomlarda daha sıktır (4).

Osteomların radyolojik tanıları, BT ya da röntgenomlarda, paranasal sinüs içerisinde yerleşik yüksek yoğunluklu kitlenin görülmesiyle konulur (4). Osteomların tanısında BT altın standart görüntüleme yöntemi olup cerrahi

planlama için yol göstericidir (9). Osteomlar BT'de yüksek yoğunluklu (kemik dansitesinde), iyi sınırlı, kontrast tutulumu göstermeyen kitleler şeklinde görülürler (1,4). BT ile tümörün büyüklüğü, uzanımları ve anatomik oryantasyonu belirlenir (9). BT eşlik edebilecek kemik duvar yıkımını göstermede MRG'den üstündür (4, 18). Manyetik rezonans görüntüleme sıklıkla eşlik eden enfeksiyon, mukosel gibi patolojileri saptamada, kitlenin intrakraniyal veya orbita yayılımını göstermede, menenjit ve BOS fistülü gibi komplikasyonların ortaya çıkarılmasında etkindir (4). Osteomun radyolojik ayırıcı tanısında, fibröz displazi, ossifiyan fibroma, osteoblastom, osteosarkom, kalsifiye menenjiom, paratiroid ektomi sonrası spontan regresyona uğrayan Brown tümör, sklerotik metastaz, sklerotik odontojenik ve periodontojenik tümörler (odontoma, sementoblastoma v.b.) düşünülmelidir (4,6). Osteomlar BT'de sinonazal bölgede homojen kemik dansitesinde, paranasal sinüs içine büyümüş ve boşlukları doldurarak büyüme paterni gösteren, kemik duvarda medulla ile devamlılık göstermeyen, düzgün konturlu kitle olarak saptandığında diğer kemik tümörlerden ayırıcı tanısı kolayca yapılabilir (4). Ancak mikst patern gösteren osteomlar ise diğer kemik tümörleri ile karıştırılabilmektedir (41).

Gardner Sendromlu hastalarda sıklıkla bağırsak polipleri, epidermoid kistler ve dermoid tümörlerin yanı sıra multiplosteomlar gelişir (6). Çalışmamızda da bir hastada 6 adet sinonazalosteom ve diğer kraniyofasial kemiklerde de çok sayıda osteom saptanmış olup hastanın Gardner Sendromu olabileceği tetkik sonuç raporunda belirtilmiştir.

Osteom saptanan çoğu asemptomatik vakada cerrahi tedavi önerilmemektedir. Bununla birlikte, osteomların yavaş büyümesi nedeniyle gözlem ve periyodik radyolojik takip önerilir (6). Sinüs hacminin %50'den fazlasını dolduranlar, hızlı büyüme paterni gösterenler (yılda 1 mm'den fazla büyüyenler), sfenoidal ve frontal reses lokalizasyonda yerleşenler, intrakraniyal veya intraorbital uzanımı bulunanlarda çıkartım önerilmektedir (9). Sfenoid sinüs osteomaları da istisna olup, asemptomatik olsalar dahi körlük riski nedeniyle çıkarılmaları önerilmektedir. Ameliyat yapıldığında amaç komşu yapılara zarar vermeden lezyonun konservatif olarak çıkarılmasıdır (6). Cerrahi seçeneği (eksternal veya endoskopik çıkartım) osteomun lokalizasyonu, uzanımları, büyüklüğü ve cerrahın deneyimine göre değişkenlik gösterebilir (9).

Bu çalışmanın kısıtlılıklarından biri sadece radyolojik temelli bir çalışma

olması iken bir diğeri ise inceleme modalitelerinin homojen olmamasıdır (paranasal BT ve beyin BT tetkikleri). Beyin BT tetkiklerinin 5 mm kesit kalınlığında olması nedeniyle 5 mm'den daha küçük osteomların tespit edilememiş olma olasılığı da vardır.

Sonuç olarak sinonazal osteomlar paranasal sinüs BT veya beyin BT tetkiklerinde en sık frontal ve etmoidal sinüslerde olmak üzere tüm paranasal sinüsler ve nazal pasajda görülebilen; farklı büyüklükte olabilmekle birlikte sıklıkla 10 mm'den daha küçük boyutlarda iyi sınırlı kemik tümörleri olarak saptanırlar.

Kaynaklar

1. Erdogan N, Demir U, Songu M, Ozenler NK, Uluç E, Dirim B. A prospectivestudy of paranasal sinüs osteomas in 1,889 cases: changing patterns of localization. *Laryngoscope*. 2009;119:2355–9.
2. Earwaker J. Paranasal sinus osteomas: a review of 46 cases. *Skeletal Radiol*. 1993;22:417–23.
3. Çelenk F, Baysal E, Karata ZA, Durucu C, Mumbuç S, Kanlıkama M. Paranasal sinüs osteomas. *J Craniofac Surg*. 2012;23(5):e433–7.
4. Gürsoy M, Karaca Erdoğan N, Dağ F, Başoğlu MS, Rezanko Atasever T. Giant osteoma with intracranial

- extension filling sinonasal cavity: a rare case. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg.* 2015;25(1):51–5.
5. Onal B, Kaymaz M, Araç M, Doğulu F. Frontal sinüs osteoma associated with pneumocephalus. *Diagn Interv Radiol.* 2006;12:174–6.
 6. Boffano P, Roccia F, Campisi P, Gallesio C. Review of 43 osteomas of the craniomaxillofacial region. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(5):1093–5.
 7. Atallah N, Jay MM. Osteomas of the paranasal sinuses. *J Laryngol Otol.* 1981;95:291–304.
 8. Nielsen GP, Rosenberg AE. Update on bone forming tumors of the head and neck. *Head Neck Pathol.* 2007;1:87–93.
 9. Chahed H, Hachicha H, Bachraoui R, Marrakchi J, Mediouni A, Zainine R, Ben Amor M, Beltaief N, Besbes G. Paranasal sinüs osteomas: Diagnosis and treatment. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2016;117(5):306–310.
 10. Ozdemir O, Calisaneller T, Kiyici H, et al. Sphenoid sinüs osteoma: report of a case. *Turk Neurosurg.* 2006;16:85–88.
 11. Virk RS, Sawhney S. Osteoma of the Middle Turbinate Presenting with Frontal Lobe Abscess and Seizure. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(5):MD01–MD03.
 12. Sahemey R, Warfield AT, Ahmed S. Bilateral inferior turbinate osteoma. *J Surg Case Rep.* 2016;17;2016(8). pii: rjw135.
 13. Daneshi A, Jalessi M, Heshmatzade- Behzadi A. Middle turbinate osteoma. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2010;3(4):226–8.
 14. Koivunen P, Löppönen H, Fors AP, Jokinen K. The growth rate of osteomas of the paranasal sinuses. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1997;22:111–4.
 15. Summers LE, Mascott CR, Tompkins JR, Richardson DE. Frontal sinüs osteoma associated with cerebral abscess formation: a case report. *Surg Neurol.* 2001;55:235–9.
 16. Koyuncu M, Belet U, Seşen T, Tanyeri Y, Simşek M. Huge osteoma of the frontoethmoidal sinüs with secondary brain abscess. *Auris Nasus Larynx.* 2000;27(3):285–7.
 17. Jurlina M, Janjanin S, Melada A, Prstacić R, Veselić AS. Large intracranial intradural mucocele as a complication of frontal sinüs osteoma. *J Craniofac Surg.* 2010;21(4):1126–9.
 18. Dolan KD. Paranasal sinüs radiology, part 1B: the frontal sinuses. *Head Neck Surg.* 1982;4:385–400.

