

Bölüm 9

MAKSİLLER SİNÜSÜN İNFLAMATUAR HASTALIKLARININ GÖRÜNTÜLENMESİ

Fatma DİLEK¹

GİRİŞ

Maksiller sinüslerin inflamatuvar hastalıkları, paranasal sinüsleri içeren en yaygın hastalık gruplarından biridir (1). Maksiller sinüsün dişlere olan anatomik yakınlığından dolayı, posterior maksiller dişlerin görüntülemelerinde maksiller sinüsler de sıklıkla dental radyolojik görüntüleme sahasına girer. Bu nedenle, inflamatuvar maksiller sinüs hastalıklarının ve maksiller sinüs hastalığı ile karışabilecek dental durumların teşhis ve tedavisinde diş hekimlerinin bu hastalıkların radyolojik özelliklerine hâkim olmaları büyük önem taşımaktadır.

Diş hekimliğinde maksiller sinüsün görüntülenmesi öncelikle panoramik radyografiye, Water projeksiyonuna ve intraoral radyografiye dayanmaktadır. Oral ve maksillofasiyal bölgenin karmaşık anatomisi ve molar bölgelere yakın maksiller sinüsleri görüntülerken yapıların süperpozisyonu nedeniyle önemli anatomik özelliklerin görselleştirilmesi zordur. Paranasal sinüslere ilişkin radyografik bulgular genellikle kulak burun boğaz (KBB) uzmanları tarafından standart bilgisayarlı tomografi kullanılarak değerlendirilir. Bununla birlikte, bilgisayarlı tomografi, yüksek dozda radyasyon nedeniyle hasta üzerinde daha yüksek bir risk oluşturmaktadır ve hasta yönetiminde bilgisayarlı tomografinin kullanılması genel radyasyon yükünü artırmaktadır.

Konik ışınli bilgisayarlı tomografinin (KIBT) son zamanlarda yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla, diş hekimleri ve kulak burun boğaz uzmanları, burun boşluğu ve çevresindeki paranasal sinüs yapılarındaki anatomik anormallikleri ve patolojik durumları daha iyi tanımlayabilmektedir. Mukozal inflamasyonun KIBT taramalarında kolaylıkla tespit edilebilmesi, bu radyografik yöntemin paranasal sinüslerin doğru bir şekilde değerlendirilmesi için standart hale geldiğini göstermektedir.

¹ Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Ağız, Dış ve Çene Radyolojisi, dilekfatma78@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-2637-2756

Allerjik fungal sinüzit, fungal elementlere karşı IgE aracılı bir aşırı duyarlılık reaksiyonudur ve fungal sinüzitin en sık görülen şeklidir. Hastalık, sıklıkla nazal bileşenle birlikte birden fazla sinüsü içerme, bilateral ve asimetrik olma eğilimindedir. Hastaların tipik olarak sağlam bir bağışıklık sistemi ve allerjik rinit veya astım da dahil olmak üzere atopi geçmişi vardır ve proptozis, telekantus veya büyük yüz dismorfisi ile ortaya çıkabilir (38, 41).

Fungal sinüzitin bilgisayarlı tomografi bulgusu klasik sinüzit bulgularına ek olarak intrasinüs kalsifikasyonunu içermektedir. Fungal sinüzit vakalarında intrasinüs kalsifikasyonunun oranı %46.2 ile %77 arasında bildirilmiştir, ancak özellikle KIBT'nin, konvansiyonel BT'ye kıyasla intrasinüs kalsifikasyonları tespit etmede daha az duyarlı olduğu düşünülmektedir (43).

Sinonazal fungal enfeksiyonların tedavisi enfeksiyon tipine göre cerrahi olarak fungal enfeksiyonun boşaltılması, sistemik antifungal tedavi, steroid ve antihistaminiklerden oluşan antiinflamatuvar tedavi ve immün tedavi seçeneklerinin tek başına veya kombine olarak kullanılmasıyla yapılır (38).

SONUÇ

Maksiller sinüs inflamatuvar hastalıkları, bu anatomik yapının dişlere, orofarenkse ve orbita boşluğuna yakınlığı nedeniyle hastalar için kritik bir durumdur ve başarılı tedavi için zamanında tanı gerektiren en yaygın KBB hastalıkları arasında yer almayı sürdürmektedir. Maksiller sinüsler sıklıkla oral ve maksillofasiyal radyografilerde görüntülenir. Özellikle KIBT, kemik anatomisini değerlendirmek ve maksiller sinüslerin belirgin patolojilerini taramak için kullanılır. Dental tedaviler öncesi maksiller sinüslerin belirgin patolojilerini belirlemek ve gerekliliği olduğu durumlarda KBB uzmanına yönlendirebilmek adına diş hekimi bölgedeki herhangi bir hastalık belirtisini yorumlayabilmelidir.

KAYNAKÇA

1. Büyükakyüz N, Öztürk M. Maksiller Sinüs Enfeksiyonları Ve Tedavi Yöntemleri. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 2011;45(1):43-48
2. White SC, Pharoah MJ. White and Pharoah's Oral Radiology E-Book: Principles and Interpretation: Elsevier Health Sciences; 2018.
3. Lu Y, Liu Z, Zhang L, et al. Associations between maxillary sinus mucosal thickening and apical periodontitis using cone-beam computed tomography scanning: a retrospective study. Journal of endodontics. 2012;38(8):1069-74.
4. Janner SF, Caversaccio MD, Dubach P, et al. Characteristics and dimensions of the Schneiderian membrane: a radiographic analysis using cone beam computed tomography in patients referred for dental implant surgery in the posterior maxilla. Clinical oral implants research. 2011;22(12):1446-53.

5. Bornstein MM, Wasmer J, Sendi P, et al. Characteristics and dimensions of the Schneiderian membrane and apical bone in maxillary molars referred for apical surgery: a comparative radiographic analysis using limited cone beam computed tomography. *Journal of endodontics*. 2012;38(1):51-7.
6. Schneider AC, Braegger U, Sendi P, et al. Characteristics and dimensions of the sinus membrane in patients referred for single-implant treatment in the posterior maxilla: a cone beam computed tomographic analysis. *International journal of oral & maxillofacial implants*. 2013;28(2).
7. Vogiatzi T, Kloukos D, Scarfe WC, et al. Incidence of anatomical variations and disease of the maxillary sinuses as identified by cone beam computed tomography: a systematic review. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2014;29(6):1301-14.
8. Smith KD, Edwards PC, Saini TS, et al. The prevalence of concha bullosa and nasal septal deviation and their relationship to maxillary sinusitis by volumetric tomography. *International journal of dentistry*. 2010;2010.
9. Gracco A, Parenti SI, Ioele C, et al. Prevalence of incidental maxillary sinus findings in Italian orthodontic patients: a retrospective cone-beam computed tomography study. *The Korean journal of orthodontics*. 2012;42(6):329-34.
10. Brüllmann DD, Schmidtman I, Hornstein S, et al. Correlation of cone beam computed tomography (CBCT) findings in the maxillary sinus with dental diagnoses: a retrospective cross-sectional study. *Clinical oral investigations*. 2012;16:1023-9.
11. Nurbakhsh B, Friedman S, Kulkarni GV, et al. Resolution of maxillary sinus mucositis after endodontic treatment of maxillary teeth with apical periodontitis: a cone-beam computed tomography pilot study. *Journal of endodontics*. 2011;37(11):1504-11.
12. Phothikhun S, Suphanantachat S, Chuenchompoonut V, et al. Cone-beam computed tomographic evidence of the association between periodontal bone loss and mucosal thickening of the maxillary sinus. *Journal of periodontology*. 2012;83(5):557-64.
13. Pelinsari Lana J, Moura Rodrigues Carneiro P, de Carvalho Machado V, et al. Anatomic variations and lesions of the maxillary sinus detected in cone beam computed tomography for dental implants. *Clinical oral implants research*. 2012;23(12):1398-403.
14. Joshi VM, Sansi R. Imaging in sinonasal inflammatory disease. *Neuroimaging Clinics*. 2015;25(4):549-68.
15. Mahoney MC, Rosenfeld RM. Clinical diagnosis and evaluation of sinusitis in adults. *American Family Physician*. 2007;76(11):1620-4.
16. Bolger WE, Parsons DS, Butzin CA. Paranasal sinus bony anatomic variations and mucosal abnormalities: CT analysis for endoscopic sinus surgery. *The Laryngoscope*. 1991;101(1):56-64.
17. Costa ALF, Fardim KAC, Ribeiro IT, et al. Cone-beam computed tomography texture analysis can help differentiate odontogenic and non-odontogenic maxillary sinusitis. *Imaging Science in Dentistry*. 2023;53(1):43.
18. Zinreich S, Albayram S, Benson M, et al. *Head and neck imaging*. Missouri, MO, USA: Mosby Elsevier. 2003:149-73.
19. Wald ER. Radiographic sinusitis: illusion or delusion? *The Pediatric infectious disease journal*. 1993;12(9):792-3.

20. Anitua E, Alkhraisat MH, Torre A, et al. Are mucous retention cysts and pseudocysts in the maxillary sinus a risk factor for dental implants? A systematic review. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*. 2021;26(3):e276.
21. Tatekawa H, Shimono T, Ohsawa M, et al. Imaging features of benign mass lesions in the nasal cavity and paranasal sinuses according to the 2017 WHO classification. *Japanese Journal of Radiology*. 2018;36:361-81.
22. Dolan KD, Smoker WR. Paranasal sinus radiology, Part 4A: Maxillary sinuses. *Head & neck surgery*. 1983;5(4):345-62.
23. Thompson LD, Fanburg-Smith JC. Update on select benign mesenchymal and meningotheial sinonasal tract lesions. *Head and neck pathology*. 2016;10:95-108.
24. Chawla A, Shenoy J, Chokkappan K, et al. Imaging features of sinonasal inverted papilloma: a pictorial review. *Current problems in diagnostic radiology*. 2016;45(5):347-53.
25. Som P, Curtin H. *Head and Neck Imaging*, Mosby, St. Louis, MO, USA. 2003.
26. Cha J-Y, Mah J, Sinclair P. Incidental findings in the maxillofacial area with 3-dimensional cone-beam imaging. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2007;132(1):7-14.
27. Pazera P, Bornstein M, Pazera A, et al. Incidental maxillary sinus findings in orthodontic patients: a radiographic analysis using cone-beam computed tomography (CBCT). *Orthodontics & craniofacial research*. 2011;14(1):17-24.
28. Rege ICC, Sousa TO, Leles CR, et al. Occurrence of maxillary sinus abnormalities detected by cone beam CT in asymptomatic patients. *BMC oral health*. 2012;12:1-7.
29. Shenoy V, Maller V, Maller V. Maxillary antrolith: a rare cause of the recurrent sinusitis. *Case reports in otolaryngology*. 2013;2013.
30. Nair S, James E, Dutta A, et al. Antrolith in the maxillary sinus: an unusual complication of endoscopic sinus surgery. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2010;62:81-3.
31. Capra GG, Carbone PN, Mullin DP. Paranasal sinus mucocele. *Head and neck pathology*. 2012;6:369-72.
32. Van Tassel P, Lee Y-Y, Jing B-S, et al. Mucoceles of the paranasal sinuses: MR imaging with CT correlation. *American journal of neuroradiology*. 1989;10(3):607-12.
33. Obeso S, Llorente JL, Rodrigo JP, et al. Paranasal sinuses mucoceles. Our experience in 72 patients. *Acta Otorrinolaringologica (English Edition)*. 2009;60(5):332-9.
34. Yeom H-G, Lee W, Han S-I, et al. Mucocele in the maxillary sinus involving the orbit: A report of 2 cases. *Imaging Science in Dentistry*. 2022;52(3):327.
35. Shi Q, Geng C, Wang M. Maxillary Sinus Mucocele With Fungal Ball. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2023;10.1097.
36. Ramanadhan S. Maxillary mucocele-A missed out. *Caspian Journal of Internal Medicine*. 2023;14(3):577-80.
37. Gavito-Higuera J, Mullins CB, Ramos-Duran L, et al. Sinonasal fungal infections and complications: a pictorial review. *Journal of Clinical Imaging Science*. 2016;6.
38. Hoxworth JM, Glastonbury CM. Orbital and intracranial complications of acute sinusitis. *Neuroimaging Clinics*. 2010;20(4):511-26.
39. Mossa-Basha M, Ilica AT, Maluf F, et al. The many faces of fungal disease of the paranasal sinuses: CT and MRI findings. *Diagnostic and Interventional Radiology*. 2013;19(3):195.

40. Kim TH, Jang HU, Jung YY, et al. Granulomatous invasive fungal rhinosinusitis extending into the pterygopalatine fossa and orbital floor: A case report. *Medical mycology case reports*. 2012;1(1):107-11.
41. Soler ZM, Schlosser RJ. The role of fungi in diseases of the nose and sinuses. *American journal of rhinology & allergy*. 2012;26(5):351-8.
42. Kirsztrot J, Rubin PA. Invasive fungal infections of the orbit. *International ophthalmology clinics*. 2007;47(2):117-32.
43. Yamauchi T, Tani A, Yokoyama S, et al. Assessment of non-invasive chronic fungal rhinosinusitis by cone beam CT: comparison with multidetector CT findings. *Fukushima Journal of Medical Science*. 2017;63(2):100-5.