

Nazal Kemik Grafisinde Mineralizasyon Yetersizliğine Bağlı Nazal Kemiğin İzlenememesi:Olgu Sunumu

Atilla Arslanoğlu*, Nadir Yıldırım**, Mehmet Ersoy***, Fusun Ersoy****

Özet:

Nazal kemikler intrauterin hayatta ossifiye olmaya başlarlar ve normalde yenidoğan döneminden itibaren direkt röntgen filmlerinde lineer radyopak görüntü verirler. Burada, nazal kemiği klinik muayenede tespit edilen ve bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesi ile normal olarak izlenen, ancak direkt dijital filmde saptanamayan bir olgu sunulmakta ve bunun muhtemel sebepleri tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: nazal kemik, radyografi, ossifikasyon, demineralizasyon

Os nasale'ler burun sırtının üst kısmını oluşturan bir çift kemik olup, intrauterine hayatın üçüncü ayında tek merkezden intramembranöz olarak kemikleşmeye başlarlar (1,2). Karyotipi normal olan fetuslarda 11-14'ncü intrauterin haftada rastlanmama oranı %0.88-1.4 olarak bildirilmiştir (1,3). Nazal kemik travmasında fraktürün saptanmasında nazal kemik grafisi değerli bir radyolojik yöntemdir. Normalde direkt grafide nazal kemikler lateral planda değerlendirilirler. Erişkinde nazal kemik kalınlığı lateralde (lateral osteotomi seviyesinde) 2.39 ± 0.68 mm (ortalama 1.50 ila 3.70 mm.) ve uzunluğu nazion projeksiyonunda 20.61 ± 3.52 mm (ortalama 14.90 ila 26.80 mm.) olarak belirtilmektedir (4). Nazal kemikler frontal kemikle eklem yaptıkları radiks bölümünde kalın ve aşağıya doğru incelen opak lineer bir görüntü verirler. Bu opak görünümü sağlayan kemiğin korteksidir.

Burada, burun travması nedeniyle çekilen nazal kemik grafisinde nazal kemiğin izlenemediği bir hasta sunulmakta ve bunun muhtemel nedenleri, nazal kemik embriyolojisi, anatomisi ve varyasyonları ışığında tartışılmaktadır.

11. Ulusal Anatomi Kongresi, 26-29 Ekim 2007, Denizli'de poster olarak sunulmuştur.

*TSK Sağlık Komutanlığı Asker Hastanesi, Radyoloji, Van

**Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD, Van

***Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Anatomi AD, Van

****Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Aile Hekimliği AD, Van

Yazışma Adresi: Dr. Atilla Arslanoğlu

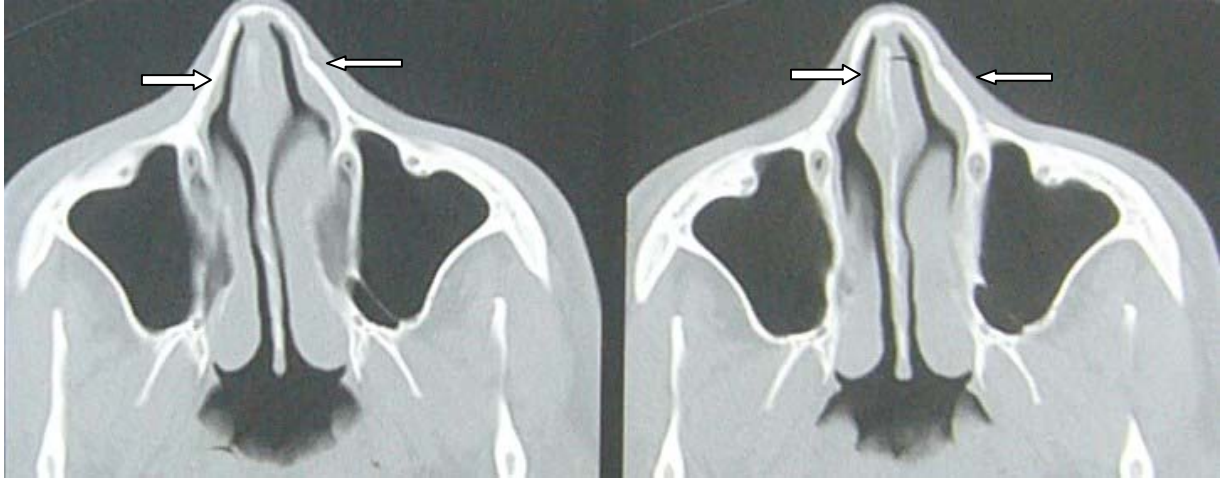
TSK Sağlık Komutanlığı Asker Hastanesi, Radyoloji Merkez VAN

Olgu

22 yaşındaki erkek hasta burun travması nedeni ile başvurdu. Yapılan muayenede nazal kemiklerde ve diğer fasiyal kemiklerde kırığı düşünürecek krepitasyon ya da düzensizlikler saptanmadı. Ancak, "non-deplase" ya da gözden kaçan kırık olmadığından emin olmak için nazal kemik grafisi istendi. Grafi, Canon Quantum marka digital röntgen cihazı ile çekildi. Çekilen grafiler yüksek kalitede olup üzerinde "postprocessing" yapılabilmekteydi.



Resim 1: Nazal kemik lateral dijital grafide kemik izlenmemiştir. Retrospektif incelemede nazal kemik lokalizasyonuna uyan radyolüsent görünüm ve çok ince radyo-opak ossifikasyon merkezleri seçildi (ok).



Resim 2 : Kranial BT Aksiyel planda kemik penceresinde nazal kemik normal dansitesinde izlenmektedir (oklar).

Grafi iki radyoloji uzmanı tarafından değerlendirildi. Başlangıçta, nazal kemiğin izlenememesi nedeniyle çökme fraktürü olabileceği düşünüldü (Resim 1). Grafi sonucuna göre hasta yeniden değerlendirildi ve nazal kemiğin kontür ve lokalizasyonunun internal ve eksternal muayenede normal olduğu anlaşıldı. Muayenenin normal olmasına rağmen, nazal kemik grafisinde nazal kemiğin izlenememesi daha ileri radyolojik araştırmanın gerekliliğini ortaya çıkardı. Yapılan BT tetkikinde nazal kemiğin normal görünümde olduğu tespit edildi (Resim 2). Bunun üzerine direkt film yeniden incelendi ve nazal kemik lokalizasyonuna uyan radyolüsent görünüm ve çok ince radyo-opak ossifikasyon merkezleri seçildi (Resim 1). Hasta, tedavi gerektirecek patoloji olmadığından ayakta izlendi.

Tartışma

Nazal kemiği değerlendirmekte kullanılan standart nazal grafi lateral pozisyonda çekilir ve kemikler orta hatta hatta lineer radyoopak görüntü verirler (Resim 3). Fraktür olgularında bu lineer radyoopak görünümün kaybolduğu, devamlılığını kaybettiği yada düzensizleştiği görülür ve genellikle fraktür böylelikle kolayca saptanır. Langen ve arkadaşlarının çalışmalarında nazal kemiğin gösterilmesinde dijital röntgenin konvansiyonel röntgenden daha iyi olduğu belirtilmiştir (5). Bizim olgumuzda, dijital röntgen cihazı ile daha yüksek kalitede nazal kemik grafisi çekmemize rağmen nazal kemik izlenememiştir. Ancak, hasta muayenesinde ve BT tetkikinde nazal kemiğin normal görünüm ve ossifikasyonda olduğu değerlendirilmiştir (Resim 2).

Bu bulgular ışığında nazal kemik grafisinde kemiğin görülememesinin muhtemel nedenlerinin

kemiğin hipoplazisi, kemikteki mineralizasyon yetersizliği yada röntgen çekimi ile ilgili teknik bir sorun olabileceği düşünülmüştür. Kemik, muayenede ve BT'de normal lokalizasyon ve dansitede kolayca saptandığından hipoplazi olasılığı ekarte edilmiştir. İyi kalite tetkik yapabildiğimiz dijital röntgen cihazı kullanıldığı ve diğer kraniofasial kemikler normal dansitede görüntülenebildiği için röntgen cihazına bağlı teknik nedenler de olası değildi. Bu nedenlerle, seçeneklerden yetersiz mineralizasyon olasılığı ağırlık kazanmıştır.



Resim 3 : Standart nazal kemik grafisinde orta hatta lineer radyoopak görünüm veren normal nazal kemik izlenmektedir (ok).

Gerçekten de dijital nazal kemik grafisini retrospektif olarak ayrıntılı incelediğimizde nazal kemik lokalizasyonunda ince belli belirsiz ossifikasyon merkezleri ve nazal kemiğe uyan radyolüsent bir görüntü seçilebilmiştir. İlgili literatür incelendiğinde benzer olguya rastlanmamıştır. Ancak karşılaştığımız durumla analog olarak, direkt grafide yeterli opasiteye sahip olmadığı için gözden kaçan ancak BT tetkiki ile saptanabilen radyolüsent üriner taşlar akla gelmektedir (6-8). BT üriner sistem taşlarını 200-600 HU (Hounsfield Unit) aralığında çevre dokuya göre daha iyi gösterebilmektedir (9). Ancak BT kalsifikasyonları direkt radyografiye göre daha yüksek duyarlılıkta saptayabilmekte ve dansitesini ölçebilmektedir. Bizim olgumuzda opak görünümü oluşturan korteks muhtemelen yetersiz mineralizasyon nedeniyle direkt grafide saptanamamış, ancak BT'nin kalsifikasyona duyarlılığı nedeniyle normal olarak izlenebilmiştir. Hwang ve arkadaşları çalışmalarında direkt filmle nazal kemikte kırık saptanma oranını %82 olarak belirtmişler ve bu nedenle klinik olarak şüpheli ancak direkt grafide negatif bulunan hasta grubu için de rutin BT incelemesinin gerekli olduğunu vurgulamışlardır (3).

Sonuç olarak, nazal kemik, izole ve asemptomatik olarak, muhtemelen korteksinin yetersiz mineralizasyonu nedeniyle, direkt filmde beklenen radyo-opak görüntüyü veremeyebilmektedir. Sunulan olgu, radyoloji uzmanının maksillo-fasiyal kemik patolojilerinde doğru tanı koyabilmesi için sadece direkt filmi değerlendirmekle yetinmeyip ayrıntılı anamnez alması, gerekirse hastayı muayene etmesi, ilgili uzman ile konsültasyon yapması ve ileri radyolojik tetkiklere başvurmasının (bu kapsamda BT çekilmesinin) önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Nonvisualisation of the Nasal Bone Due to Defective Mineralization on the Nasal Bone Graphy

Abstract:

Nasal bones start to ossify in the intrauterine period and give linear radio-opaque images from the

newborn period on. We herewith present a case, whose nasal bones were found normal through clinical and computerized tomographic investigations, despite being non-detectable by direct digital X-ray and the possible cause of this occurrence is discussed.

Key words: *nasal bones, radiography, X-ray film, ossification, demineralization*

Kaynaklar

1. Viora E, Masturzo B, Errante G, Sciarrone A, Bastonero S, Campogrande M. Ultrasound evaluation of fetal nasal bone at 11 to 14 weeks in a consecutive series of 1906 fetuses. *Prenat Diagn.* 23:784-787, 2003.
2. Sandikcioglu M, Mølsted K, Kjaer I. The prenatal development of the human nasal and vomeral bones. *J Craniofac Genet Dev Biol.* 14:124-1234, 1994.
3. Hwang K, You SH, Kim SG, Lee SI. Analysis of nasal bone fractures; a six-year study of 503 patients. *J Craniofac Surg.* 17:261-264, 2006.
4. Citardi MJ, Hardeman S, Hollenbeak C, Kokoska M. Computer-Aided Assessment of bony nasal pyramid dimensions. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 126:979-984, 2000.
5. Langen HJ, Klein HM, Wein B, Stargardt A, Günther RW. Comparative evaluation of digital radiography versus conventional radiography of fractured skulls. *Invest Radiol.* 28:686-689, 1993.
6. Dalrymple NC, Casford B, Raiken DP, Elsass KD, Pagan RA. Pearls and Pitfalls in the Diagnosis of Ureterolithiasis with Unenhanced Helical CT. *RadioGraphics* 20:439-447, 2000.
7. Smith RJ, Varanelli M. Diagnosis and Management of Acute Ureterolithiasis: CT Is Truth. *AJR* 175:3-6, 2000.
8. Sourtzis S, Thibau JF, Damry N, Raslan A, Vandendris M, Bellemans M. Radiologic investigation of renal colic: unenhanced helical CT Compared with Excretory Urography. *AJR* 172:1491-1494, 1999.
9. Smith RC, Rosenfield AT, Choe KA, et al. Acute flank pain: comparison of non-contrast-enhanced CT and intravenous urography. *Radiology* 194:789-794, 1995.