

Paranasal Sinüslerin BT İncelenmesinde Uygun Teknik

OPTIMIZATION OF TECHNIQUES IN
CT OF THE PARANASAL SINUSES

Adnan GÜNEY*, Uğur KOŞAR*, M. Alp KARADEMİR*

* Dr. Ankara Numune Hastanesi Radyoloji Bölümü, ANKARA

ÖZET

Paranasal sinüslerin yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi incelemesinde optimal teknik, literatür gözden geçirilerek sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Paranasal sinüs, YRBT

Türkiye Klinikleri J Med Sci 1996, 16:77-78

SUMMARY

The optimal technique in high-resolution computed tomography examination of paranasal sinuses is offered in the light of literature review.

Key Words: Paranasal sinus, HRCT

Fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisinin kronik/tekrarlayan sinüzitlerde ilk seçenek olması ile birlikte; paranasal sinüslerin koronal planda yapılan yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi incelemesi bu tip hastalarda birincil radyolojik yöntem olmuştur (1-4,6). Ülkemizde bilgisayarlı tomograf ünitalerinde de giderek artan sıklıkla paranasal sinüs çalışılmaktadır; yüksek rezolüsyonlu BT incelemede optimal teknik literatür araştırması ışığında sunulmuştur.

Hastanın Hazırlanması: Özellikle akut sinüzit olgularında tıbbi tedavi görmeden BT incelemesi yapılan hastalarda nazal konjesyon ve mukus, sinüs patolojilerinin ayrımını zorlaştırmaktadır. Reverzibl nazal konjesyon ve mukus elimine edilebilmesi için akut durumlarda antibiyotik, antihistaminik ve dekonjestan tedavisinin; nazal polipozis ve allerjik sinonazal hastalıklarda kısa steroid tedavisinin BT incelemeden önce yapılması tetkikin diagnostik değerini arttırmaktadır (3).

Hasta Pozisyonu: Fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisinde ostiomeatal birim anahtar bölgedir (3,7,8,9) ve ancak koronal planda yapılan BT incelemelerde ostiometal birim görüntülenebilmektedir (2,3,4,5). Koronal planda inceleme için hasta baş hiperekstansiyonda olmak üzere pron pozisyonunda, çene-

sini dayayabileceği özel başlık kullanılarak masaya yatırılmaktadır. Değişik aksesuarların bulunduğu BT cihazlarında baş hiperekstansiyonda iken özel başlıkla supin pozisyonunda da inceleme gerçekleştirilebilir; ancak yer çekimi etkisi ile maksiller sinüsteki sıvının ostiumu oblitere ederek ostiomeatal birim hastalığından ayırtılamaması bu pozisyonun dezavantajıdır (2,3). Koronal planı elde edebilmek için gantry açısı sert damağa dik gelecek şekilde plan yapılmalıdır (2,3).

Yousem (3) başın yeterli hiperekstansiyon yapamaması gibi koronal planda çalışmayı engelleyebilecek durumlarda; aksial planda çalışılmasını ve ostiomeatal birimin görüntülenebilmesi için koronal rekonstrüksiyon yapılmasını önermektedir.

Kesit kalınlığı ve masa hareketi için literatürde değişik değerler bulunmaktadır: Yousem (3) paranasal sinüslerin anterior kesiminde 5 mm, ostiomeatal birim seviyesinde ise 3 mm'lik ardışık kesitler ile posterior kesimde 3 mm kesit kalınlığı, 5 mm masa hareketi ve 200 mAs ekspozur değeri ile çalıştıklarını bildirmektedir. Zinreich ve ark.nın (1) çalışma protokolu ise: 4 mm kesit kalınlığı ve 3 mm masa hareketi ile 450 mAs'lik ekspozur değeridir. Babbel ve ark.nın tekniğin optimize edilmesi için yaptıkları çalışmada (2) 200 mAs ekspozur değeri (200 mA, 2 s) ile paranasal sinüslerin anterior yarısında 3 mm'lik ardışık kesitleri, posterior yarıda 3 mm kesit kalınlığı ve 5 mm'lik masa hareketini önermektedirler.

Geliş Tarihi: 18.9.1995

Yazışma Adresi: Dr.Adnan GÜNEY
Ankara Numune Hastanesi
Radyoloji Bölümü ANKARA

Görüntü Oluşturulması: Çalışmalarda kemik algoritminde yapılan, paranazal sinüslerin yüksek rezolüsyonlu BT incelemesinde pencere genişliğinin 2500-2800, pencere seviyesinin 500-700 olması ve 512x512 matriksle çalışmanın optimal olduğu bildirilmektedir (2,3,5,7).

Kontrast Madde: İnflamatuvar sinonazal hastalıklar için yapılan çalışmada kontrast madde kullanılmaz. Görüntüler tümör veya inflamatuvar sinüs hastalığının intrakranial veya intraorbital komplikasyonunu gösteriyorsa intravenöz kontrast madde kullanılarak paranazal sinüslerin aksiyel veya koronal konvansiyel BT incelemeleri yapıp kemik ve yumuşak doku pencerelerinde görüntüler filme alınır (1,2,8,9).

Sonuç olarak fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisini uygulayacak operatöre, işlem öncesi bir yol haritası vererek girişim yapacağı bölgedeki olası anatomik varyasyonları, ostiomeatal birimlerin durumunu ve paranazal sinüslerdeki inflamatuvar değişiklikleri göstermek için yapılan paranazal sinüslerin yüksek rezolüsyonlu BT incelemesi; koronal planda, kemik algoritminde ve kontrast madde kullanılmadan yapılmalıdır. Frontal sinüslerin anterior sınırından ostiomeatal birim bitinceye kadar olan anterior yarıda 3 mm kesit kalınlığı, 3 mm masa hareketi ile ardışık kesitler alınırken; sfenoid sinüs bitinceye kadar posterior yarıda 3 mm kesit kalınlığı ve 5 mm masa hareketi yeterli olmaktadır. Hastanın az radyasyon alması için kullanılan 220 mAs ekspozur değeri (110mA, 2 s) görüntü kalitesinde azalmaya neden olmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Zinreich SJ, Kennedy DW, Rosenbaum AE, Gayler BW, Kumar AJ, Stammberger H. Paranasal sinuses: CT imaging requirements for endoscopic surgery. *Radiology* 1987;163:769-75.
2. Babbal R, Harnsberger HR, Nilson B, Sonkens J, Hunt S. Optimization of techniques in screening CT of the sinuses. *JNR* 1991;12:849-54.
3. Yousem DM. Imaging of sinonasal inflammatory disease. *Radiology* 1993;188:303-14.
4. Lloyd GAS, Lund VJ, Scadding GK. CT of the paranasal sinuses and functional endoscopic surgery: a critical analysis of 100 symptomatic patients. *The Journal of Laryngology and Otology* 1991;105:181-5.
5. Mafee MF, Chow JM, Meyers R. Functional endoscopic sinus surgery: anatomy, CT screening, indications and complications. *AJNR* 1993;160:735-44.
6. Stoney P, Probst L, Shankar L, Hawke M. CT scanning for functional sinus surgery: analysis of 200 cases with reporting scheme. *The Journal of Otolaryngology* 1993;22(2):72-8.
7. Yousem DM, Kennedy DW, Rosenberg S. Ostiomeatal complex risk factors for sinusitis: CT evaluation. *The Journal of Otolaryngology* 1991;20(6):419-24.
8. Mafee MF. Endoscopic sinus surgery: role of the radiologist. *AJNR* 1991;21:855-60.
9. Roitman R, Shankar L, Hawke M, Kassel E, Noyek AM. CT imaging in the diagnosis and treatment of sinus disease. A Partnership between the radiologist and the otolaryngologist. *The Journal of Otolaryngology* 1993;22(4):253-60.