



KONJENİTAL ÜRİNER SİSTEM ANOMALİLERİNDE NÜKLEER GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

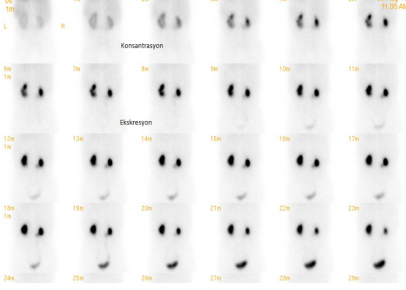
Zekiye HASBEK¹

Nükleer tıp, çocuklarda birçok böbrek hastalığının teşhisinde ve tedavi takibinde önemli rol oynar. Fizyolojik ve fonksiyonel görüntülemeyi sağlayan bu sintigrafik tetkikler, sadece intravenöz damar yolu açılmasını gerektiren invaziv işlem dışında hastaların çoğunda sedasyonun gerekmediği kolay görüntüleme teknikleridir. Radyasyon dozu yenidoğanlarda dahi güvenle kullanımı onaylanmış olup, bu radyofarmasötiklerin verilmesi için gerekli volümler de (0.1-0.5 ml kadar) oldukça düşüktür. Çocuklarda kronik böbrek hastalığının prevalansı ile ilgili veriler kısıtlı olmakla birlikte böbreğin ve üriner kanalın konjenital anomalilerinin çocuklardaki kronik böbrek yetmezliğinin en sık nedeni olduğu bilinmektedir¹. Bu bölümde konjenital böbrek anomalilerinin tespitinde renal sintigrafilerin yerini olgularla anlatmaya çalışacağız.

Dinamik Renal Sintigrafiler

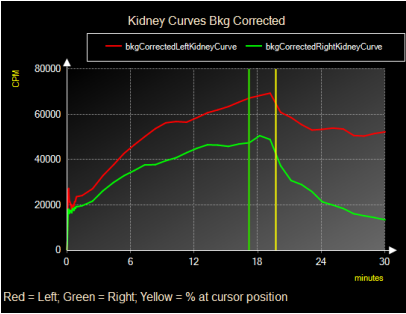
Dinamik renal sintigrafilerin görüntülenmesinde böbrekler tarafından hızlıca atılan, böylece böbrek fonksiyonlarını ve üriner drenajın değerlendirilmesini sağlayan radyofarmasötikler kullanılır. Bunlar, Teknesyum-99m Mercaptoacetyltriglycine (Tc-99m MAG-3), Teknesyum-99m Ethylenedicysteine (Tc99m-EC) ve Teknesyum-99m Diethylene triamine pentaacetate'dır (Tc99m-DTPA). Tc-99m MAG-3 ve Tc-99m EC tübüler ekstraksiyon ile atılım sağlarken, Tc-99m DTPA glomerüler filtrasyon ile atılım gösterir. Her 3

¹ Prof. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp AD., hasbekz@yahoo.com



Resim 13

Örnek 6 A.K. 5 yaşında erkek. Hastanın Tc-99m DMSA ile yapılan statik renal sintigrafisinde her iki böbreğin anteriora yakın alt pollerden füzyone görünümü mevcut. Bulgular “At Nalı Böbrek” ile uyumludur. Füzyon bölgesinde parakimin daha ince olması sebebiyle bu alandan elde edilen aktivite sayımı da daha düşüktür bu nedenle füzyon bölgesi diğer parankimal alanlara göre daha soluk olarak izlenir. Bu görünüm kortikal defekti düşündürmez. Her iki böbrekte renal kortikal skar ile uyumlu bulgu izlenmiyor olup, global renal fonksiyona katılım simetrik olarak hesaplanmıştır (Resim 12). Hastanın Tc-99m DTPA ile yapılan dinamik renal sintigrafide (hem perfüzyon hem de konsantrasyon ve ekskresyon fazları sırasında) füzyone olan alanda radyofarmasötüğün tutulumu net olarak seçilememektedir (Resim 13).



Resim 14

Renogram eğrilerinin oluşturulması sırasındaki *region of interest (ROI)* seçimleri hastanın Tc-99m DMSA görüntüleri dikkate alınarak oluşturulmuştur (Resim 14). Bu nedenle at nalı böbrek olan hastalarda yalnızca dinamik renal sintigrafi yapılmasının global renal fonksiyonları hesaplamada yanılgılara sebep olabileceği ve dinamik sintigrafilerde hesaplamalarda geometrik ortalama kullanılmadığı için global renal fonksiyona katılımda asıl olarak DMSA sintigrafisi sonuçlarının dikkate alınması önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Masalskienė, J., Rudaitis, Š., Vitkevič, R., et al.. Epidemiology of chronic kidney disease in children: a report from Lithuania. *Medicina*, 2021;57(2):112. doi.org/10.3390/medicina57020112.