

SOLİTER PULMONER NODÜL

Soliter pulmoner nodül tipik olarak tek, düzgün çeperli, yuvarlak, çapı 3cm ve altında olan ve etrafı tamamen normal akciğer parankimi ile dōşeli lezyonları tarif etmektedir. Akciğer atelektazisi, hiler genişleme ve plevral efüzyon görülmez. Genellikle başka nedenlerle çekilen akciğer grafileri (CXR) veya BT görüntülerinde insidental olarak tespit edilir. Her yıl yaklaşık 150,000 soliter pulmoner nodül insidental olarak tanı alır. Bu lezyonların klinik önemi bir malignite ile ilişkili olup olmamasına bağlıdır.

Bir pulmoner soliter nodül ayırıcı tanısında kongenital, neoplastik, inflamatuvar, vasküler ve travmatik lezyonların geniş bir yelpazesi akla gelmelidir. Soliter pulmoner nodülün altında yatan nedenin kanser olma riski kişinin sigara içme öyküsü mevcutsa artmaktadır (Sigara içenlerde %50 ve üzeri iken hiç içmeyenlerde %20-40). Semptomatik ise, hasta yaşlı ise, hasta erkekse veya mesleki maruziyet varsa lezyonun malign olma olasılığı artmaktadır.

Soliter pulmoner nodüller akciğer grafi bulguları ışığında tanımlanmıştır ancak duyarlılığı giderek artan düşük doz BT taramalarında görülmüştür ki nodüllerin %50'ye varan kısmı genellikle 1 cm altında olan multipl (1-6) nodülle ilişki içerisinde. Erken Akciğer Kanseri Hareketi projesinde, sağlıklı gönüllülerin yaklaşık %7'sinde 1 ile 3 arası nodüle rastlanmış ve %25'inde 6'ya varan nodül tespit edilmiştir. Nodül sayısının tespit edilmesi, lokasyonu, büyüklüğü, çeper düzensizliği hakkında bilgi, kalsifikasyon paterni ve büyüme hızının tayin edilebilmesi için BT görüntüleme gerekmektedir. Spiral (helikal) BT, hasta görüntüleme masasında aşağı kayarken tek bir nefes periyodunda tüm toraksın görüntülenmesine olanak sağlamaktadır (Fig.19-4). Hareket kaynaklı artefaktlar ortadan kalktığı için konvansiyonel BT'ye kıyasla çok daha iyi bir görüntü kalitesi sunmakta ve pulmoner nodül ve santral havayolu anomalilerini daha iyi tespit etmeye olanak sağlamaktadır. Ayrıca spiral BT'nin kısa çekim zamanı, çekim boyunca ana vasküler yapılarla sürekli kontrast doluşu ve bunun

sayesinde patolojik durumlar ve vasküler yapılar ile ilişkili anatomik varyasyonların çok iyi görüntülenmesini sağlar. Ek olarak, spiral BT görüntülerinin üç boyutlu rekonstrüksiyonu anatomik yapıların uzaysal görüntülerinin daha iyi görselleştirilmesi için uygulanabilir. Bir cm aralıklarla alınan ince kesitler (1-2mm kesit kalınlığı) pulmoner parakimin ve periferik bronşiollelerin değerlendirilmesinde kullanılabilir. Eğer amaç pulmoner metastaz tespit etmek ise 5-7mm'lik kesit kalınlığı ile çekim tavsiye edilmektedir. Trakea ve santral bronşların görüntülenmesi için 3-5mm'lik kesit kalınlığı ile çekim önerilmektedir. Uygun görüntülemenin elde edilmesi için uygun klinik öykü ve verilerin toparlanması ciddi önem arz etmektedir.

Benign lezyonların karakteristik BT bulguları, küçük boyut, nodül içi kalsifikasyonlar ve zaman içerisinde stabil seyretmesidir. Benign kalsifikasyonlarda yaygın olarak dört patern görülür: diffüz, solid, santral ve kat kat (patlamış mısır, popcorn). Tüberküloz gibi granülomatöz enfeksiyonlar ilk üç paterni gösterirken patlamış mısır görünümü daha çok hamartomlarda karşımıza çıkar. Endemik granülomatoz hastalık bölgelerinde benign malign ayrımı yapmak zor olabilir. Değişken mikroorganizmaların ortaya çıkardığı enfektif granülomlar bu tip benign soliter nodüllerin %70-80'inden sorumludur. Hamartomlar bunlardan sonraki en sık neden olarak nodüllerin %10'undan sorumludur.

Malignitenin karakteristik BT özellikleri, zamanla büyüme göstermesi, BT görüntülemeye artmış yoğunluk (parsiyel solid lezyonların %40-50'si malign iken solid olmayan lezyonlarda bu oran %15'tir), boyutun >3cm olması, düzensiz, lobüle veya spiküler çeper ve corona radiata işareti (4-5mm uzanım gösteren düzgün ışıklardan oluşur ve grafilere spikülasyon olarak görülür) (Şekil 19-15). Noktalı, amorf veya egzantrik kalsifikasyonlar genellikle kanserle ilişkilidir.

Lezyonun zamanla büyüme göstermesi malign benign ayrımında önemli bir yer teşkil etmektedir. Akciğer kanserleri 20 ila 400 gün arasında hacimlerini ikiye katlarlar. İkiye

katlanma süresi daha kısa olan lezyonlar daha çok enfeksiyon lehine değerlendirilirken, daha uzun süreler benign tümörlere işaret eder, ancak yavaş büyüyen bir akciğer kanseri de olabilir. Pozitron Emisyon Tomografi (PET), malign nodülleri benign nodüllerden ayırabilir. Akciğer kanseri hücrelerinin çoğu sağlıklı dokulara nazaran artmış glukoz kullanımına sahiptir. Bu nedenle, glukoz metabolizmasının radyoaktif olarak F-fluorodeoksiglukoz (FDG) ile işaretlenmiş moleküllerle ölçümü kullanılabilir. PET-CT ile ilgili metaanalizler pulmoner nodülün malignite tahmininde %97 duyarlılık ve %78 özgüllük ortaya koymaktadır. Yanlış pozitif sonuçlar elde edilebileceği gibi (diğer enfektif ve enflamatuar süreçlerle karıştırılabileceği için) yanlış negatif sonuçlar da çıkabilir (özellikle AIS, MIA, LPA, karsinoidler veya çapı 1cm'den küçük tümörlerde).