

## PET-BT'de Düşük Tutulumu Olan Soliter Pulmoner Nodüllere Dikkat!

PET-CT in Solitary Pulmonary Nodules with Low Involvement Attention!

Göğüs Cerrahisi

Başvuru: 22.10.2015

Kabul: 20.11.2015

Yayın: 27.11.2015

Leyla Nesrin Acar<sup>1</sup>, Erkmen Gülhan<sup>1</sup>, Göktürk Fındık<sup>1</sup>, Pınar Bıçakçıoğlu<sup>1</sup>, Sadi Kaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### Özet

Primer akciğer kanserlerinin yaklaşık %20-30'u soliter pulmoner nodül (SPN) olarak karşımıza çıkar. Bu nedenle tutulumu olmayan SPN olgularında erken tanı ve tedavi önemlidir. Pozitron Emisyon Tomografisi-Bilgisayarlı Tomografi (PET-BT), SPN malignite riskinin değerlendirilmesi amacıyla yaygın olarak kullanılır. Ancak düşük metabolik aktiviteli tümörlerde ve 1 cm'den küçük lezyonlarda yalnızca negatif sonuçlar saptanabilir. Bu çalışmamızda SPN olan olgularda negatif PET-BT sonucunun malignite olasılığını ekarte ettirmediğini hatırlamamız amacıyla PET-BT negatif olan ve cerrahi rezeksiyon sonrası primer akciğer kanseri tanısı saptadığımız 3 olgumuzu sunduk.

**Anahtar kelimeler:** Cerrahi, Pozitron Emisyon Tomografisi-Bilgisayarlı Tomografi Soliter Pulmoner Nodül.

### Abstract

The primary lung cancer cases we confront, 20-30% are in the form of solitary pulmonary nodule (SPN). That is why early diagnosis and treatment is critical in the cases of SPN without involvement. Positron Emission Tomography-Computerized Tomography (PET-CT) is widely used for the assessment of SPN malignancy risk. However, false negative results may be attained in tumors with low metabolic activity and in lesions smaller than 1 cm. Three cases with negative PET-CT results and in which we detected primary lung cancer diagnosis after surgical resection are introduced as a reminder that a negative PET-CT result may not rule out the possibility of malignancy in cases with a SPN.

**Keywords:** Positron Emission Tomography-Computerized Tomography, Solitary Pulmonary Nodule Surgery.

### Giriş

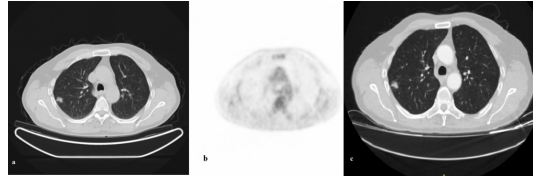
Soliter pulmoner nodül (SPN), atelettazi, pnömoni, lenfadenopati ve göğüs duvarı patolojilerinin eşlik etmediği, çapı 3 cm veya daha küçük olan, kendisini çevreleyen sağlam akciğer dokusundan net olarak ayrılabilen yuvarlak veya oval yapıda lezyonlar olarak tanımlanan radyolojik bir bulgudur. Primer akciğer kanserlerinin yaklaşık %20-30'u SPN olarak karşımıza çıkar <sup>1</sup>. Pozitron emisyon tomografisi-bilgisayarlı tomografi (PET-BT), SPN malignite riskinin değerlendirilmesi amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Düşük metabolik aktiviteli tümörlerde, 1 cm'den küçük lezyonlarda yalnızca negatif sonuçlar saptanabilir <sup>2</sup>. SUV değeri <1 olan evre IA olgularının prognozu, SUV değeri ≥1 olan evre IA olgulara göre daha iyidir <sup>3</sup>. Bu nedenlerle FDG tutulumu olmayan SPN olgularında erken tanı ve tedavi önemlidir. Çalışmamızda, SPN'li olgularda negatif PET sonucunun malignite olasılığını ekarte ettirmediğini hatırlamamız amacıyla PET-BT negatif olan ve cerrahi rezeksiyon sonrası primer akciğer kanseri tanısı saptadığımız 3 olgumuzu sunduk.

### Olgu Sunumu

#### Olgu 1

Altmış yaşında erkek hasta, 3 yıldır pulmoner tromboemboli (PTE) ve buzlu cam nedeniyle takip edilirken

çekilen toraks BT'de sağ akciğer üst lob posterior segmentte 14x15mm lobüle nodüler lezyon saptanmış (Resim 1a). Çekilen PET-BT'de sağ akciğer üst lob posterior segmentte 14x15mm lobüle nodüler lezyonun SUVmax:1.1 bulunmuş (Resim 1b). Hastanın 6 ay sonra çekilen toraks BT'de sağ akciğer üst lob posterior segmentteki nodülün boyutu artarak 17x14mm olması üzerine kliniğimize sevk edildi (Resim 1c). Özgeçmişinde 30 paket/yıl sigara içme, 15 yıl önce bırakma öyküsü mevcut. Akciğerdeki nodül boyutunda artış olması sebebiyle hastaya tanı ve tedavi amacıyla sağ video yardımlı torasik cerrahi (VATS) ile wedge rezeksiyon uygulandı. Frozen section çalışıldı, sonucu malign (küçük hücreli dışı) olarak rapor edildi. Hastaya sağ torakotomi ile üst lobektomi ve lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Patoloji sonucu papiller baskın tip invaziv adenokarsinoma, visseral plevraya infiltrasyon ancak elastik membranı aşmamış, tümörün uzun çapı 1 cm, reaktif ve antrakotik 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11 nolu lenf bezleri olarak rapor edildi. Hasta T2aN0M0 (evre IB) kabul edildi. Onkoloji konseyine sunulan hastanın özgeçmişinde PTE olması nedeniyle takip kararı alındı. Postoperatif 8. ay kontrolünde aktif şikayeti yok.



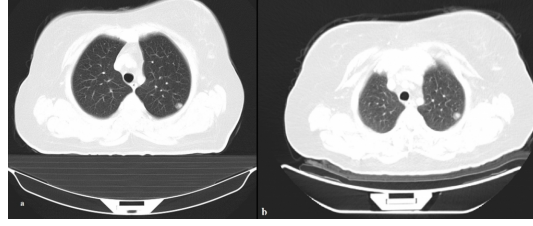
**Şekil 1** : a-Toraks BT'de sağ akciğer üst lob posterior segmentte 14x15mm lobüle nodül, b-PET-BT'de sağ akciğer üst lob posterior segmentte nodüler lezyon (SUVmax:1.1), c-kontrol toraks BT'de sağ akciğer üst lob posterior segmentte boyut artışı olan 17x14mm nodül

## Olgu 2

Altmış iki yaşında erkek hasta, nefes darlığı şikayeti ile tetkik edilirken çekilen postero-anterior akciğer grafisinde sağ alt zonda nodüler lezyon saptandı. Toraks BT'de sağ alt lob süperior segmentte konsolide alan saptandı. PET-BT'de sağ alt lob süperior segmentte konsolide alanda SUVmax:2.24 saptandı. Özgeçmişinde aktif olarak 45 paket/yıl sigara içme öyküsü mevcuttu. Hastanın erkek, uzun süre sigara içme öyküsü olması nedeniyle hastaya tanı ve tedavi amacıyla operasyon planlandı. Sağ torakotomi ile wedge rezeksiyon uygulandı. Frozen section çalışıldı, sonucu malign (küçük hücreli dışı) olarak rapor edildi. Sağ torakotomi ile alt lobektomi ve lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Patoloji sonucu orta derecede diferansiye skuamöz hücreli karsinom, tümör boyutu 20x18x15 mm ve antrakotik 4, 7, 9, 10, 11 nolu lenf bezleri olarak rapor edildi. Hasta T1aN0M0 (evre IA) kabul edildi. Onkoloji konseyine sunulan hasta takibe alındı. Postoperatif 9. ay kontrolünde aktif şikayeti yok.

## Olgu 3

Kırksekiz yaşında bayan hasta, göğüs ağrısı şikayeti ile tetkik edilirken çekilen postero-anterior akciğer grafisinde sol üst zonda nodüler lezyon saptanmış. Toraks BT'de sol akciğer üst lob apikoposterior segmentte izlenen subplevral yaklaşık 10 mm çapındaki buzlu cam dansitesinde nodüler lezyon saptanmış (Resim 2a). Çekilen FDG PET-BT'de bu lezyonda patolojik metabolik aktivite tutulumu saptanmamış. Takibe alınan hastanın altı ay sonra çekilen toraks BT'sinde sol akciğer üst lob apikoposterior segmentte yaklaşık 13x10 mm boyutlu düzensiz sınırlı düşük dansiteli subplevral nodüler lezyon izlenmesi üzerine kliniğimize nakil edildi (Resim 2b).



**Şekil 2 :** a-Toraks BT’de sol akciğer üst lob apikoposterior segmentte subpleval 10 mm çapındaki buzlu cam dansitesinde nodüler lezyon, b-kontrol toraks BT’de sol akciğer üst lob apikoposterior segmentte yaklaşık 13x10 mm boyutlu düzensiz sınırlı düşük dansiteli subpleval nodüler lezyon.

Özgeçmişinde myoma uteri nedeniyle operasyon öyküsü mevcuttu. Hasta hiç sigara içmemiş. Hastaya son toraks BT’sinde nodül boyutunda artış ve sınırlarının düzensiz olması nedeniyle tanı ve tedavi amacıyla operasyon planlandı. Sol VATS ile wedge rezeksiyon uygulandı. Frozen section çalışıldı, sonucu adenokarsinom olarak rapor edildi. Sol torakotomi ile üst lobektomi ve lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Patoloji sonucu asiner baskın tip invaziv adenokarsinoma, tümör visseral plevrayı infiltre etmiş elastik membranı aşmamıştır, uzun çapı 1cm, reaktif ve antrakotik 6, 7, 9, 10, 11 nolu lenf bezleri olarak rapor edildi. Hasta T2aN0M0 (evre IB) kabul edildi. Onkoloji konseyine sunulan hastanın kemoterapi tedavisi almasına karar verildi. Postoperatif 6. ay kontrolünde aktif şikayeti yok.

## Tartışma ve Sonuç

SPN, genellikle asemptomatiktir, radyolojik görüntüleme yöntemleri ile tesadüfen saptanır<sup>4</sup>. Tüm göğüs grafilerinin %0.09-7’sinde SPN saptanabilir<sup>1,5,6</sup>. SPN’nin malign olma olasılığı %40-60 arasındadır. Primer akciğer kanserlerinin yaklaşık %20-30’u SPN olarak karşımıza çıkar. Evre IA akciğer kanserinde lezyon çapı 3 cm’den küçük olarak tanımlanır. Erken evre akciğer kanserinde cerrahi rezeksiyon en iyi kürü sağlar. Akciğer kanserinde genel olarak 5 yıllık sağkalım %14 iken evre IA’da %61-80’dir. Bu nedenlerle saptanan SPN’lere doğru tanısal yaklaşım önemlidir<sup>1,2,4</sup>. Bu durumda hastaya en az invaziv yöntemler tercih edilerek ve hastanın kliniği ile değerlendirilerek benign, malign ayrımı yapılabilir<sup>2</sup>.

PET-BT, SPN malignite riskinin değerlendirilmesi amacıyla yaygın olarak kullanılır çünkü SPN’lerin tanımlanmasında en doğru görüntüleme yöntemidir<sup>2,7</sup>. Ancak, düşük metabolik aktiviteli ve dubling time uzun olan tümörlerde de (adenokarsinomun subtipleri, karsinoid tümör gibi) yanlış negatif sonuç verebilir. PET-BT’nin duyarlılığı %88-96, özgüllüğü %78-96 ve doğruluğu %93 olarak bildirilmiştir. Lezyon boyutu<1.5cm ise sensitivitesi %80, büyük lezyonlarda ise %92’dir. Yani PET-BT’de nodülün negatif olması maligniteyi ekarte ettirmez<sup>2,6,7</sup>.

PET-BT’de SUV değeri sağkalımı etkileyen faktörlerden biridir. Shiono ve ark. SUV değeri<1.0 olgularda 5 yıllık hastaliksız sağ kalımı %100 ve SUV değeri≥1.0 olgularda %77.1 olarak yayınlamışlardır. Ayrıca SUV değeri<1.0 olan 52 olgunun hiçbirinde nüks olmadığını bildirmişlerdir<sup>3</sup>. Bu nedenle hastanın klinik olarak anamnezi ve lezyonun özellikleri bir bütün olarak değerlendirilmelidir<sup>4,6</sup>.

SPN’nin kesin tanısı cerrahi olarak rezeksiyon edilen nodülün histopatolojik incelenmesi ile mümkündür. Böylece hem tanı konulur hem de tedavi edilir. Peroperatif çalışılan frozen section sonucuna göre gerekli tedavi uygulanır. Frozen section inceleme sonrasında erken evre akciğer kanseri tanısı konulan SPN’li olgularda standart cerrahi tedavi lobektomi ve mediastinal lenf nodu örneklemesidir. Bu tedavi yaklaşımı ile beş yıllık sağkalım %70-80 olarak bildirilmiştir<sup>1,4</sup>. Takibe aldığımız hastaların ikisinde lezyon boyutunda artış görüldüğünden doku tanısı

için opere ettik ve malignite tanısı üzerine gerekli cerrahi tedaviyi uyguladık.

Sonuç olarak, SPN olgularında negatif PET sonucunun malignite olasılığını ekarte ettirmediği akılda tutulmalı, hasta klinik ve radyoloji ile bir bütün olarak değerlendirilerek takip veya tedavi kararı verilmelidir. Erken evre akciğer kanserinde de cerrahi tedavi, kür sağladığı için tüm SPN'ler aksi ispatlanana kadar malign olarak değerlendirilmelidir. Malignite riski olan olgularda tanı amacıyla cerrahi müdahaleden kaçınılmamalıdır.

## Kaynaklar

1. aylak H, ve ark. Soliter pulmoner nodüllerde cerrahi yaklaşım. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg. 2010;18(2):115-20.
2. Sager S, Vatankulu B. Toraks kitlelerinde PET İle metabolik karakterizasyon. Toraks Cerrahisi Bülteni. Torakstaki PET Görüntüleme Uygulamaları. 2015;6(2):172-9.
3. Shiono S, Abiko M, Sato T. Limited resection for clinical Stage IA non-small-cell lung cancers based on a standardized-uptake value index. Eur J Cardiothorac Surg. 2013;43(1):e7-e12.
4. Gülhan M, Gülhan E. Soliter pulmoner nodül. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 2006,2(12):5-11.
5. Çobanoğlu U. Soliter pulmoner nodüllerin tanı ve tedavi yönetiminde algoritmik yaklaşım. J Clin Anal Med. DOI: 10.4328/JCAM.2370.
6. Patel VK, et al. A practical algorithmic approach to the diagnosis and management of solitary pulmonary nodules: part 1: radiologic characteristics and imaging modalities. Chest. 2013;143(3):825-39.
7. Aras G. Toraksın radyonüklid yöntemler ile değerlendirilmesi. Ökten İ, Kavukçu HŞ, editör. Göğüs Cerrahisi. 2. Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevi,2013;p:167-88.

## Sunum Bilgisi

Türk Göğüs Cerrahisi Derneği 8. Ulusal Göğüs Cerrahisi Kongresi'nde (23 - 26 Nisan 2015, Antalya) poster (P112) olarak sunulmuştur.