

## ENDOBRONŞİYAL ULTRASONOGRAFİ ESNASINDA TESADÜFİ BİR TANI: İKİ TARAFLI PULMONER ARTER EMBOLİSİ

### A COINCIDENTAL DIAGNOSIS ON ENDOBRONCHIAL ULTRASONOGRAPHY: BILATERAL PULMONARY ARTERIAL EMBOLISM

**Gamze GÖKER**    **Ahmet Emin ERBAYCU**    **Sami DENİZ**  
**Dursun ALİZOROĞLU**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi SUAM, İzmir Dr Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir, Türkiye

**Anahtar sözcükler:** Pulmoner emboli, endobronşiyal ultrasonografi, akciğer kanseri

**Keywords:** Pulmonary embolism, endobronchial ultrasonography, lung cancer

Geliş tarihi: 19 / 12 / 2017

Kabul tarihi: 30 / 01 / 2018

#### ÖZ

Endobronşiyal ultrasonografi (EBUS) sırasında nadiren, görüş alanı içindeki damarsal yapıları ilgilendiren lezyonlara da teşhis konulabilmektedir. Yetmiş bir yaşında erkek hasta nefes darlığı şikayeti ile başvurdu. Akciğerdeki kitle lezyonuna daha önce standard fiberoptik bronkoskopi ile teşhis konulamamıştı. Hastaya tanusal ve evreleme amaçlı konveks prob EBUS yapıldı. İşlem sırasında pulmoner arter sağ ana dal başlangıcında duvara kısmen yapışık ve lumen içinde hareketli oluşum izlendi. Hastaya trans torasik iğne biyopsisi ile akciğer adenokarsinomu teşhisi konuldu. Ventilasyon ve perfüzyon sintigrafisi ile bilateral pulmoner arter embolisi tanısı teyid edildi. EBUS işlemi sırasında, özellikle vasküler yapıları ilgilendiren tesadüfi tanılar karşımıza çıkabilmektedir. Özellikle akciğer kanserli hastalarda pulmoner arter dallarının dikkatli incelenmesi önemlidir.

#### ABSTRACT

Lesions associated with vascular structures may be diagnosed when they are in field of view during endobronchial ultrasonography (EBUS). A 71 years old man admitted with breathlessness. The pulmonary mass lesion had not been diagnosed using standard fiberoptic bronchoscopy. Convex probe EBUS was performed in order to have diagnosis and staging. In the procedure, a formation attached to the arterial wall and moving along lumen at the central right branch of pulmonary artery was detected. The patient was diagnosed as lung adenocarcinoma by trans thoracic needle biopsy. Bilateral pulmonary arterial embolism was confirmed in ventilation and perfusion scintigraphy. Coincidental diagnosis, especially associated with vascular structures, may be met during EBUS procedure. It is important to assess pulmonary arterial branching carefully in lung cancer patients.

#### GİRİŞ

Endobronşiyal ultrasonografi (EBUS); genellikle mediastinal ve hiler lenf nodlarının histopatolojik tanısını elde etmek için kullanılan bir

tekniktir. Asıl hedef lenf nodunu görsel olarak lokalize edip, buradan trans bronşiyal iğne biyopsisi almaktır. Biyopsi alınacak lezyon için karar verirken cihazın Doppler özelliğinden de

faýdalanılmakta ve damar içindeki kan akımının görülmesi bronkoskopist için kılavuz niteliğinde olmaktadır. İşlem sırasında nadiren, görüş alanı içindeki damarsal yapıları ilgilendiren lezyonlara da teşhis konulabilmektedir (1-3).

Pulmoner emboli sık görülen ve mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Hastalarda, emboli oluşumundan sonraki saatler içinde klinik bulgular başlamaktadır.

Pulmoner arterin tıkanması sonucu, yaşamı tehdit eden akut sağ ventrikül yetersizliğine yol açabilir. PE tanısının konması zordur ve klinik tablo her zaman spesifik bulgular vermediğinden gözden kaçabilir. Erken tedavinin hayat kurtarıcı olması nedeniyle, tanının olabildiğince erken konulması son derece önemlidir (4). Pulmoner emboli %15 hastada malignitelere eşlik edebilmektedir. Akciğer kanseri ön tanısıyla araştırılan, ancak pulmoner emboli klinik, radyolojik bulguları taşımayan hastalarda dahi yapılan tanısız işlemler sırasında rastlantısal olarak pulmoner emboli teşhisi koyulabildiği bildirilmektedir (1,2).

Bu yazıda akciğer görüntülemesindeki kitle lezyonu nedeni ile tetkik edilen ve EBUS işlemi sırasında tesadüfi olarak pulmoner emboli teşhisi konulan bir hasta sunulmaktadır.

## OLGU

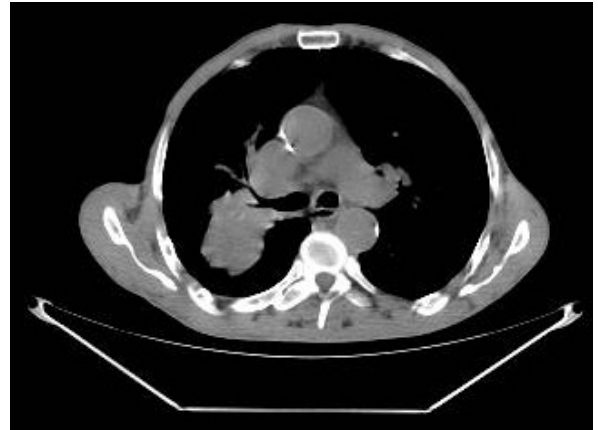
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) teşhisi ile takip ve tedavisi süren 71 yaşında erkek hasta, nefes darlığında artış ve kilo kaybı ile başvurdu. Dış merkeze başvurusunda akciğer kanseri ön tanısı ile üç kez bronkoskopi yapıldığı, teşhis elde edilemediği öğrenildi. Hasta 9 ve 4 yıl önce iki kez miyokard infarktüsü geçirmişti, halen koroner arter hastalığı, atriyal fibrilasyon ve konjestif kalp yetmezliği (EF %20) vardı. Bu nedenle rivaroksaban 1x20 mg per oral kullanıyordu. Yetmiş beş paket yılı sigara içimi tarifleyen hasta, sigarayı dört yıl önce bırakmıştı.

Fizik muayenesinde; tansiyon arteriyel 110/60 mmHg, nabız 84/dk, ateş 36.6C, dispneik

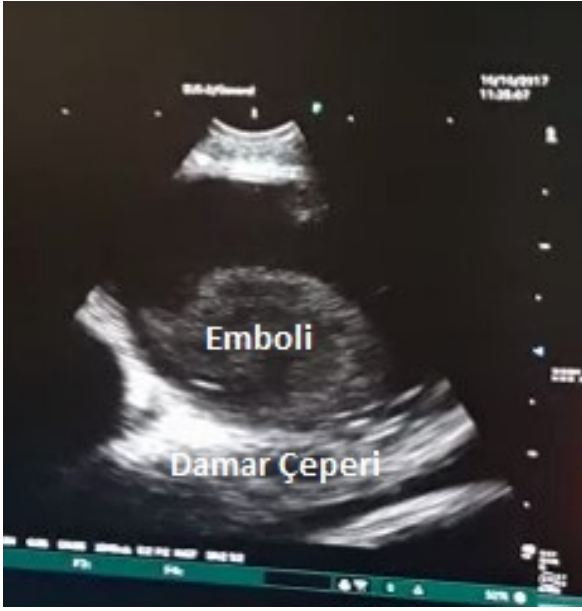
görünümde idi ve bilateral yaygın ronküsler, pretibiyal bilateral iki pozitif ödem tespit edildi. Diğer sistem bulguları olağan idi. Elektrokardiyografide atriyal fibrilasyon izlendi. Ekokardiyografide sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %20, sağ ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %45, sistolik pulmoner arter basıncı 45 mmHg ölçüldü.

Laboratuvar incelemesinde; üre 140 mg/dl, kreatinin 2.21 mg/dl, c-reaktif protein 1.01, D-dimer 1356, AST 44 U/L, ALT 95 U/L, lökosit 16.7x 10.3/ul, hemoglobin 9.3 gr/dl, laktat dehidrogenaz 228 U/L, Ca 8.5 mg/dl, Cl 95.1 mmol/L, K 3.6 mmol/L, Na 132 mmol/L, INR 1.52 ve proBNP > 35.000 olarak ölçüldü. Arteriyel kan gazında pH 7.32, pO2 85.2 mmHg, pCO2 27.5 mmHg, satürasyon %96.1 idi. Solunum fonksiyon testinde FEV1 1.85 (%61), FVC 3.18 (%81) ve FEV1/FVC %58 idi. Konjestif kalp yetmezliği ve böbrek yetmezliği olan hastaya furosemid 2x20 mg tedavisi intravenöz başlandı.

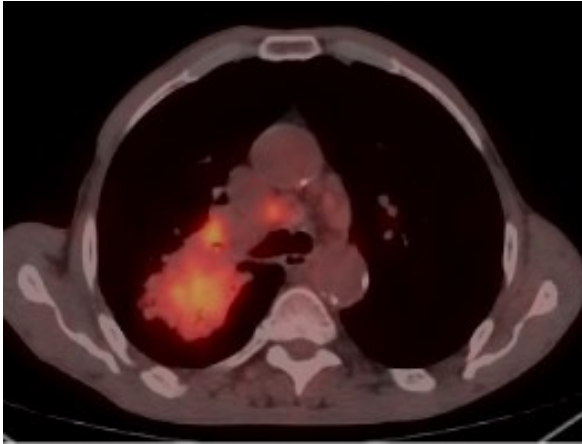
Akciğer grafisinde ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT)'de; sağ akciğerde kitle ile uyumlu görünüm izlendi (Resim 1). Beyin BT'de normal bulgular izlendi. Pozitron emisyon bilgisayarlı tomografisinde kitle lezyonu (SUV max 14.2), 2R (SUV max 9.3), 4R (SUV max 7.8), 7. (SUV max 4.1), 11. (SUV max 9.2) istasyon lenf bezlerinde FDG tutulumu belirlendi (Resim 2 ve 3).



**Resim 1.** Toraks Kontrastsız BT'de Sağ Hiler Kitle Görünümü.



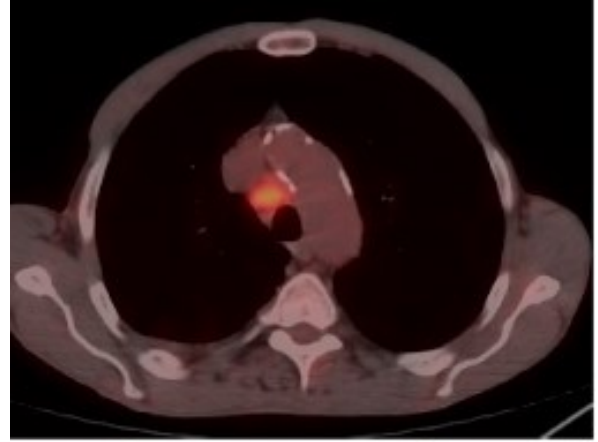
**Resim 2.** PET-BT'de Sağda FDG Tutulumu Gösteren Kitle Görünümü.



**Resim 3.** PET-BT'de 2R İstasyonunda FDG Tutulumu Gösteren Mediastinal LAP.

Akciğer kanseri ön tanısı ile teşhis ve evreleme amaçlı konveks prob EBUS (BF-UC160F Olympus, Japan) uygulandı. EBUS işlemi sırasında, sağ pulmoner arter içinde, bir kısmı duvara yapışık olup pulsasyon ile lümen içinde hareket eden emboli görünümü tespit edildi (Resim 4). Kreatinin yüksekliği nedeniyle toraks anjiyo BT çekilemedi. Ventilasyon ve perfüzyon sintigrafisi ile bilateral pulmoner arteriyel emboli teyid edildi. Düşük molekül

ağırlıklı heparin (enoksaparin sodium) 2x8000 Anti-XA IU subkutan başlandı. EBUS ile, mediastinal 2R istasyonundaki FDG tutulumu gösteren lenf bezine trans bronşiyal iğne biyopsisi uygulandı ve reaktif antrakozyk lenf nodu olarak raporlandı. EBUS sonrası herhangi bir komplikasyon gelişmedi.



**Resim 4.** EBUS'da Sağ Ana Pulmoner Arterde Hareketli Emboli Görünümü.

Takip esnasında klinik durumunda kötüleşme ve nefes darlığında artış, apatik davranışlarının ortaya çıkması sonrasında Yoğun Bakım Kliniği'ne nakledildi. Burada ek olarak non-invaziv mekanik ventilasyon uygulandı. Klinik durumu düzelen hasta kliniğe tekrar nakil alındı. Beyin BT'de kronik iskemi bulguları ve atrofik patern belirlendi. Psikiyatri ve Nöroloji değerlendirmesinde apati, metabolik bozukluğa bağlandı. Sağ akciğerdeki kitleye trans torasik iğne biyopsisi uygulandı ve akciğer adenokarsinomu teşhisi konuldu. İşlem sonrası bir komplikasyon izlenmedi. ECOG-3 performansı, metabolik değerleri ile hasta medikal inoperabl olarak değerlendirildi ve operasyon, kemoterapi düşünülmedi. Palyatif dozda radyoterapi başlandı.

#### TARTIŞMA

EBUS işleminde aort, ana pulmoner arterler ve dalları, vena cava superior ve vena azigos görüntülenmektedir. EBUS cihazının Doppler modu kullanılarak bu yapılar daha iyi ayırd

edilmektedir. Böylece nadir görülen bazı damarsal patolojiler de işlem sırasında fark edilebilmektedir (5,6).

Pulmoner trombo-embolide semptom ve bulgular hastanın kardiyopulmoner rezervine, yaşına, pıhtının lokalizasyonuna, büyüklüğüne, pulmoner damar sistemine tek taraflı yada iki taraflı yerleşmesine, pıhtının tekrarlayıcı olup olmamasına göre değişiklik göstermektedir. Pıhtının büyüklüğü ve yerleşim yeri ile doğru orantılı olarak ani başlangıçlı dispne, taşikardi ve takipne ön planda görülen semptomlardır. Daha küçük trombüsler pulmoner arterlerin uç dallarını tıkamakta ve plöretik göğüs ağrısı, plevral efüzyon, enfaktüs ile seyretmektedir (7,8).

Segravesi'in yayınladığı akciğer kanseri ön tanılı hastada, işlem öncesi herhangi bir pulmoner emboli klinik veya radyolojik bulgusu olmamasına rağmen, EBUS sırasında sağ ana pulmoner arter içinde emboli tespit edilmiştir. Toraks anjiyo BT incelemesinde pulmoner emboli görüntülenmiş ve histopatolojik olarak akciğer adenokarsinomu teşhisi konulmuştur (1). EBUS, bazı hastalarda, pulmoner embolinin ilk kez fark edildiği tetkik olarak bildirilmektedir (9). Sunulan hastada EBUS yapıma nedeni, daha önce üç kez bronkoskopi yapılmasına rağmen teşhisin konulamamış olması ve PET-BT'de FDG tutulumu gösteren patolojik boyutta mediastinal lenf bezinin varlığıdır. Dikkat çekici bir nokta, hastanın nefes darlığı dışında, pulmoner arteriyel emboli düşündürdüğü başka semptomunun olmaması ama D-dimer ve arteriyel kan gazı bulgularının emboli açısından şüphe uyandırmamasıdır. Kreatinin yüksekliği nedeniyle toraks BT'nin kontrastsız çekilmesinin, pulmoner embolinin tespitini zorlaştırdığı düşünülmüştür. Benzer şekilde hastamızda elde edilen histopatolojik tanı akciğer adenokarsinomu olmuştur.

Ülkemizden bir araştırmada, Erer ve ark.; değişik endikasyonlar ile gerçekleştirdikleri 548 EBUS işleminde; dört (%0.7) hastada, tesadüfi

olarak santral pulmoner arterde dolum defekti belirlediklerini bildirmiştir. Hastalarda toraks anjiyo BT incelemesi ile pulmoner emboli teyid edilmiştir. Bu dört hastanın üçünde eşlik eden hastalık akciğer kanseridir. Yazarlar özellikle malignite tanılı ya da ön tanılı hastalarda EBUS ile pulmoner arterlerin dikkatli incelenmesi gerektiğini rapor etmişlerdir (10). Hastamızda kreatinin yüksekliği toraks anjiyo BT çekilmesine de engel olmuştur. Diğer yandan ventilasyon ve perfüzyon sintigrafileri sonucunda her iki tarafta pulmoner arteriyel emboli kesinleştirilmiştir.

Otuz iki hastayı içeren ve konveks EBUS prob'unun kullanıldığı bir seride; pulmoner emboli tespitinde EBUS'un BT anjiyografi ile eşit doğruluğa sahip olduğu ifade edilmiştir. BT anjiyografide saptanan 101 embolinin 97'si EBUS ile de görülmüştür. EBUS ile görülmeyen 4 hastanın üçünde emboli sol üst lob, birinde orta lob arterindedir. İşlem ile ilgili herhangi bir komplikasyon bildirilmemiştir. BT anjiyografinin kontrast allerjisi gibi kontrendikasyonlar, hemodinamik instabilite, radyasyon maruziyeti nedeniyle yapılamadığı durumlarda EBUS bir alternatif tanı yöntemi olarak önerilmiştir (11). Merkezimizde halen kullanılan cihaz konveks EBUS prob'dur ve bu hastada santral damar yapısındaki emboliyi görüntülemesi oldukça net ve kolay olmuştur.

Konveks prob EBUS'un, toraks anjiyo BT'nin emboliyi kesinleştiremediği, şüphede kalındığı hastalarda bir alternatif seçenek olabileceği düşünülmektedir (12).

Sonuç olarak; öncesinde klinik ve radyolojik bulgular ile şüphe edilmese de, EBUS işlemi esnasında tesadüfi olarak pulmoner emboli ile karşılaşılabilir. Bu duruma özellikle akciğer kanseri başta olmak üzere maligniteli hastalarda dikkat edilmelidir. Hemodinamik olarak stabil olan hastalarda ana pulmoner arterler içindeki emboli EBUS ile ayırd edilebilmektedir.

**KAYNAKLAR**

1. Segraves JM, Daniels CE. Pulmonary embolus diagnosed by endobronchial ultrasound. *Respiratory Medicine Case Reports* 2015; 16: 104-5.
2. Şentürk A, Argüder E, Babaoğlu E, Hezer H, Hasanoğlu HC. Diagnostic imaging of pulmonary embolism using endobronchial ultrasound. *Archivos de Bronconeumología* 2013; 49 (6): 268-71.
3. Çetinkaya E, Seyhan EC, Özgül A, Gençoğlu A, Özgül G, Cam E, Kamiloğlu E. Efficacy of convex probe endobronchial ultrasound (cp-EBUS) assisted transbronchial needle aspiration for mediastinal staging in non-small cell lung cancer cases with mediastinal lymphadenopathy. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 17: 236-42.
4. Tanrıverdi MH, Abakay A. Akut pulmoner emboli. *Göztepe Tıp Dergisi* 2012; 27 (1): 30-6.
5. Sachdeva A, Lee H, Malhotra R, Shepherd RW. Endobronchial ultrasound diagnosis of pulmonary embolism. *Jou Bronchology & Interventional Pulmonology* 2013; 20 (1): 33-4.
6. Goyal R, Chachra V, Gogia P. Diagnosis of pulmonary embolism by endobronchial ultrasound. *Lung India* 2015; 32 (6): 606-8.
7. Doğan C, Cömert SŞ, Çağlayan B, Mutlu Ş, Fidan A, Kıral N. Pulmoner trombo-emboli olgularımızın retrospektif değerlendirilmesi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi* 2016; 30 (1): 15-21.
8. Kont YS, Sever Ö, Sevgi E, Arslan BO, Fırat H, Ardiç S. Pulmoner embolide tanıya destek olabilecek non-invaziv parametrelerin incelenmesi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi* 2015; 29 (3): 119-25.
9. Pastor EL. Pulmonary thromboembolism diagnosed by endobronchial ultrasound. *Arch Bronconeumol* 2013; 49 (12): 553-6.
10. Erer OF, Cimen P, Unlu M, Katgi N. Four cases of pulmonary thromboembolism diagnosed by endobronchial ultrasound. *J Clin Ultrasound* 2017; 45 (7): 441-4.
11. Aumiller J, Herth FJ, Krasnik M, Eberhardt R. Endobronchial ultrasound for detecting central pulmonary emboli: a pilot study. *Respiration* 2009; 77 (3): 298-302.
12. Harris K, Chalhoub M. Endobronchial ultrasound as a confirmatory tool for the diagnosis of pulmonary embolism. *Ann Thorac Med* 2014; 9 (2): 127-8.

**Yazışma Adresi:**

Dr. Ahmet Emin Erbaycu  
İzmir Dr Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları,  
İzmir, Türkiye  
afumetsu67@gmail.com

Gamze Ajun Göker 0000-0002-7581-9809  
Sami Deniz 0000-0002-8328-295X  
Dursun Alizoroğlu 0000-0002-6285-3549  
Ahmet Emin Erbaycu 0000-0001-6618-6774