



## Maligniteyi taklit eden pulmoner arteriyovenöz malformasyon: Olgu sunumu

Nilgün Yılmaz Demirci<sup>1</sup>, Nurettin Karaoğlanoğlu<sup>2</sup>, Yurdanur Erdoğan<sup>3</sup>,  
Ülkü Yılmaz<sup>3</sup>, Çiğdem Biber<sup>3</sup>

1 Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ABD, Ankara, Türkiye ORCID: 0000-0001-6160-3778

2 Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

3 Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Geliş: 18.01.2017 Revizyon: 15.06.2017 Kabul Tarihi: 27.07.2017

### Özet

Pulmoner arteriyovenöz malformasyonlar (PAVM) anormal kapiller gelişiminden kaynaklanan, çoğunlukla alt loblarda görülen konjenital lezyonlardır. Kırk iki yaşında kan tükürme yakınması olan olgu malignite ön tanısı ile kliniğimize refere edildi. Postero-anterior akciğer grafisinde sağda perihiler dansite artışı olması nedeni ile çekilen toraks bilgisayarlı tomografide (BT) sağ akciğer üst lobda lobüle konturlu kistik dansitede kitle lezyonu saptandı. Tanı ve evreleme amaçlı çekilen PET-BT'de sağ akciğer üst lobda 6.5x5x4.5 cm boyutunda kitlede minimal metabolik aktivite tutulumu (SUVmax:2.97) izlendi. Lezyondan sağ pulmoner vene uzanan, 5 mm'lik lümen kontrastlanması gösteren ve drenaj venine ait olabileceği düşünülen vasküler oluşum nedeniyle dev AVM olasılığı akılda tutulmalıdır şeklinde raporlandı. PAVM ön tanısı ile çekilen dinamik BT tromboze AVM olabileceği şeklinde değerlendirildi. Pulmoner anjiyografide pulmoner arter ve dalları açık olarak izlendi. PAVM ve/veya arteriovenöz fistül izlenmedi. Tanısal amaçlı sağ torakotomi ile sağ üst lobektomi yapıldı. Postoperatif patolojisi PAVM ile uyumluydu. Olgumuzda üst lob tutulumu olması, pulmoner anjiyografinin normal olması ve cerrahi ile tanı almış olması nedeni ile sunuldu.

**Anahtar kelimeler:** pulmoner arteriyovenöz malformasyon; malignite; anjiyografi

DOI: 10.5798/dicletip.339026

**Yazışma Adresi / Correspondence:** Nilgün Yılmaz Demirci, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ABD, Ankara, Türkiye  
e-mail: [nilgundemirci@gmail.com](mailto:nilgundemirci@gmail.com)

## Pulmonary arteriovenous malformation mimicking malignancy: Case report

### Abstract

Pulmonary arteriovenous malformations (AVM) are congenital lesions and are often arise in the lower lobes due to abnormal capillary development. Forty-two years old male patient presented with hemoptysis and he was referred to our clinic with the suspicion of malignancy.

Postero-anterior chest roentgenogram revealed homogenous opacity on the right perihilar zone. Computed tomography revealed a mass which was located at the right upper lobe. For the diagnosis and staging 18F-FDG PET-CT was obtained. The mass was 6.5x5x4.5 cm and showed increased FDG uptake, 2,97. The lesion was considered as a large PAVM because of the linear density showing luminal contrast enhancement which was located between the lesion and right upper pulmonary vein. Dynamic contrast enhanced tomography revealed a solid mass with a suspicion of PAVM with thrombotic occlusion. Pulmonary angiography was free of AVM and fistulae. The patient underwent right upper lobectomy. Pathologic studies were consistent with pulmonary AVM. This case is presented because of upper lobe involvement, normal pulmonary angiography and the need of surgical operation as the only diagnostic tool.

**Keywords:** pulmonary arteriovenous malformation; malignancy; angiography

### GİRİŞ

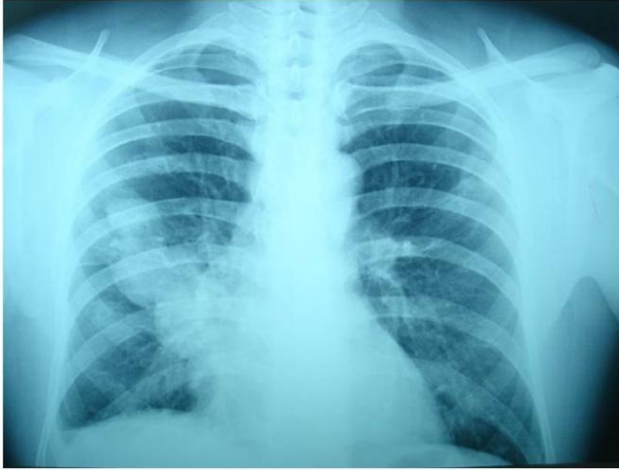
Pulmoner arteriyovenöz malformasyonlar (PAVM), sağ-sol şanta neden olabilen pulmoner arter ile pulmoner venler arasındaki anormal direkt bağlantılardır. Pulmoner damar yatağının en sık rastlanan anomalisidir. Tanıda pulmoner anjiografi altın standarttır. Genelde alt loblarda yerleşir. Radyolojik olarak 1-5 cm çapında, yuvarlak veya oval kitle/nodül opasitesi şeklinde olabilir. Bu yazıda üst lobda yerleşen, maligniteyi taklit eden, pulmoner anjiografisi normal olan ve cerrahi ile tanı alan PAVM olgusu literatür bilgileri eşliğinde sunulmuştur.

### OLGU

Kırk iki yaşında erkek hasta, 10 gün önce başlayan kanlı balgam yakınması ile dış merkeze başvurmuş ve postero-anterior akciğer grafisinde (PA-AC) ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT)'nde akciğerde kitle izlenmesi üzerine akciğer kanseri ön tanısıyla hastanemize yönlendirilmiştir. Kliniğimize yatışı esnasında hemoptizi yakınması devam ediyordu ve balgamla karışık yaklaşık 20-30 cc/gün idi. İnşaat işçisi olan olgumuz 7 yıl önce akciğer tüberkülozu geçirmişti ve 20 paket/yıl sigara öyküsü

mevcuttu, halen de içmekteydi. Olgumuzun soy geçmişinde özellik yoktu ve başvuru anında tüm sistem fizik muayenesi ve vital bulguları normaldi. Laboratuvar değerlerinde sedimantasyonun 45 mm/saat olması dışında patoloji izlenmedi. Arteriyel kan gazında pH: 7.37, pO<sub>2</sub>: 87 mmHg, pCO<sub>2</sub>: 38 mmHg idi. Başvuru anındaki PA-AC grafisinde sağda orta alt zonda lobüle ve düzgün sınırlı dansite artışı izlendi (Resim 1). Toraks BT'de sağ akciğer üst lob anteriorda mediastinal ve kostal plevraya yaslanan lobüle konturlu çevresel ve internal kalsifikasyonlar içeren nodüler kitle lezyonu ve her iki akciğerde en büyüğü sol alt lob süperior segmentte 1 cm boyutlu olmak üzere dağınık yerleşimli nodüller, sol üst lob apikoposterior segmentte 1.5 cm boyutlu düzensiz konturlu nodül saptandı (Resim 2). Fiberoptik bronkoskopide endobronşiyal lezyon izlenmedi. Bronş lavajı sitolojisinde özellik yoktu ve asidorezistan basil negatifti. Transtorasik akciğer biyopsisi fibrin kitlesi olarak değerlendirildi. Akciğer kanseri ön tanısı ile çekilen Pozitron Emisyon Tomografi (PET) - BT' de sağ akciğer üst lob anterior segmentte mediastinal ve kostal plevraya yaslanan, bilobüle görünümlü 6.5x5x4.5 cm boyutunda, 1.5x1 cm boyutlarında periferik ve 9x7 mm

boyutlarında internal nodüler kalsifikasyon görünümleri içeren, minimal metabolik aktivite tutulumları (SUVmax:2.97) izlendi (Resim 3). Tarif edilen büyük lezyondan sağ pulmoner vene uzanan, 5 mm çapında belirgin lümen kontrastlanması gösteren ve bu nedenle drenaj venine ait imaj görüntüsü veren vasküler oluşum nedeniyle dev AVM olabileceği belirtildi. PET-BT' de başka patolojik tutulum izlenmedi. AVM ön tanısı ile çekilen pulmoner anjiyografide pulmoner arter ve dalları açık olarak izlendi. Pulmoner AVM ve/veya arteriovenöz fistül izlenmedi (Resim 4). Ekokardiyografisi normal olarak değerlendirildi. Pulmoner anjiyografinin normal olması üzerine olguya tanı ve tedavi amaçlı torakotomi yapıldı. Sağ akciğer üst lobda 4x6 cm'lik palpabl kitle saptandı. Kitleye ponksiyon yapıp kavite açılarak hematoma olduğu gözlemlendi. Makroskopik AVM düşünülen olguya üst lobektomi yapıldı. Postoperatif patolojisi de AVM ile uyumlu idi. Herhangi bir yakınması olmayan olgu daha sonra takibe alındı.

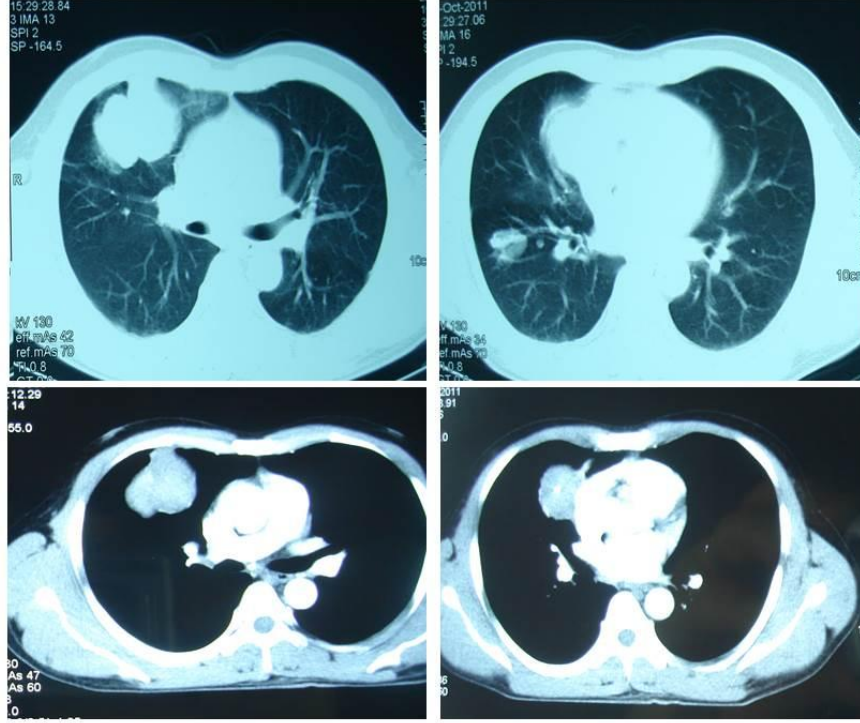


**Resim 1.** PA-AC grafisinde sağda orta alt zonda lobüle ve düzgün sınırlı dansite artışı izlenmektedir.

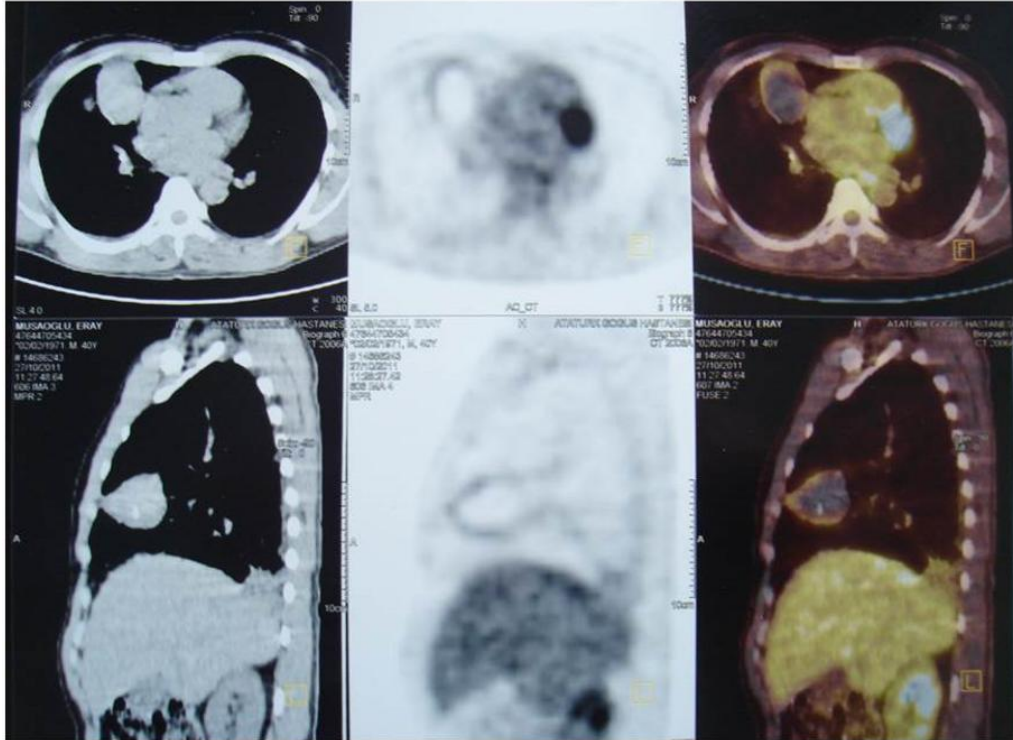
## TARTIŞMA

Pulmoner arteriovenöz malformasyonlar; pulmoner arteriovenöz fistül, pulmoner arteriovenöz anevrizma, pulmoner anjiyom, arteriovenöz anjiyomatozis, kavernöz hemanjiyom olarak adlandırılmakla beraber,

doğuştan ve malign potansiyeli olmayan lezyonlar oldukları için PAVM doğru tanımlamadır<sup>1</sup>. Kadınlarda erkeklerden iki kat daha fazla görülmektedir. Hayatın 3-4. dekatlarında görülür<sup>2</sup>. İzole anomali (%40) olabileceği gibi hereditör hemorajik telanjiektazi (HHT) sendromu ile birlikte (%30-88) de olabilir<sup>3</sup>. Bizim olgumuz 42 yaşında erkekti ve fizik muayenesi normaldi. Patogenezi tam olarak anlaşılamamakla beraber terminal arterlerde oluşan bir defekt ile ince duvarlı kapiller keselerinin dilatasyonu, fetal dönemde arteriyel ve venöz pleksusları ayıran septaların tam oluşmaması gibi mekanizmalar ileri sürülmektedir<sup>1</sup>. PAVM' ler yıllar içerisinde büyüme eğiliminde olup nadiren küçülürler. Hastaların %13-55'i asemptomatiktir. Öksürük, nefes darlığı, hemoptizi, siyanoz, epistaksis ve şantlara bağlı semptomlarla da başvuru olabilir. Sağ-sol şantın derecesi klinik tabloyu etkilemektedir. Minimal şant varsa semptom yoktur veya subakut olarak bulunur. Sağ-sol şant sistemik kardiyak output'un %20'sinden fazlaysa veya redükte hemoglobin 5 gr/L'den fazlaysa; siyanoz, çomak parmak ve polisitemi bu hastalarda görülebilir. Bu hastalarda periferik oksijen saturasyonu düşük olup %100 oksijen verildiğinde düzelmemektedir. Epistaksis, melena ve nörolojik semptomları bulunan hastalar HHT yönünden ayrıca incelenmelidir. Hemoptizi, intrabronşiyal rüptür sonrası olabilir. Semptomların varlığı AVM' nin boyutu ile ilişkili olup < 2 cm ise çoğu zaman semptom vermeyebilir. Hastaların %75'inde muayene bulgusu olmayabilir. En sık siyanoz, çomak parmak ve pulmoner vasküler üfürüm saptanır. Ayrıca HHT' li olgularda ciltte telanjiektaziler görülür. Santral sinir sistemi ile ilişkili olarak bildirilen komplikasyonlar %19 ila %59 arasında olup migren, geçici iskemik ataklar, felç, serebral abseler en çok bildirilenlerdir<sup>1</sup>. Olgumuzun da başvuru yakınması kanlı balgam idi ve tüm sistem muayeneleri doğaldı.

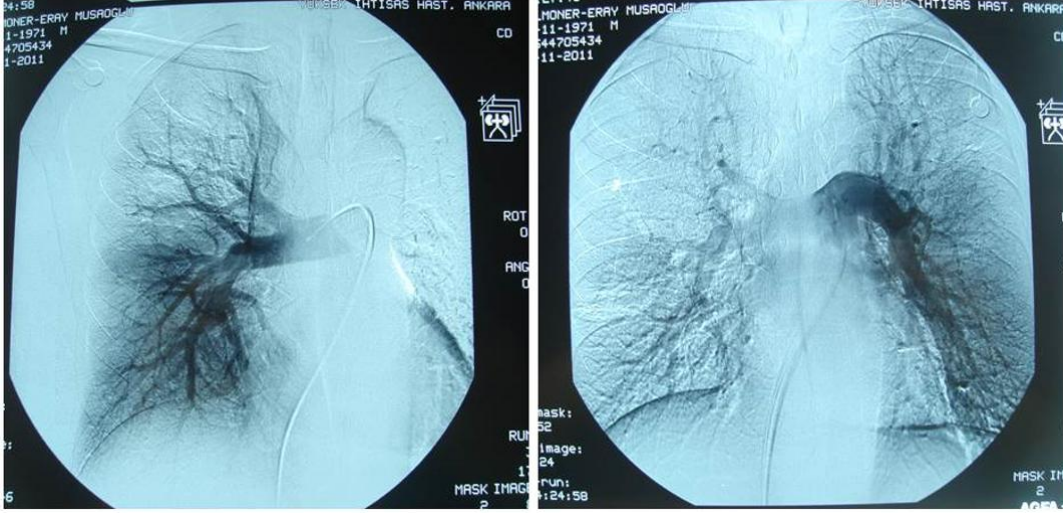


**Resim 2.** Toraks BT' de sağ akciğer üst lob anteriorda mediastinal ve kostal plevraya yaslanan lobüle konturlu çevresel ve internal kalsifikasyonlar içeren nodüler kitle lezyonu izlenmektedir



**Resim 3.** PET-BT' de sağ akciğer üst lob anterior segmentte, bilobüle görünömlü 6.5x4.5 cm minimal metabolik aktivite tutulumları (SUVmax:2.97) izlenmektedir





**Resim 4.** Pulmoner anjiyografide arteriyovenöz malformasyon izlenmedi.

PAVM' lar %60-70 tek olabilir ve sıklıkla alt loblardadır. %30-40 çok sayıda olabilir ve yine alt loblarda sık görülür. Olguların %80'inde plevral yüzeye yakın olarak yerleştiği görülmüştür. Boyut olarak çapları 1-5 cm arasında olup nadiren 10 cm'ye ulaşabilir<sup>4</sup>. Olgumuzun lezyonları çok sayıda ancak üst loblardaydı ve plevral yüzeye yakındı. PAVM' ların %79 oranında besleyici arteri ve boşaltıcı veni tek olup basit tiptedir, %21' inde ise birden fazla besleyici arter ve boşaltıcı ven vardır ve kompleks tiptedir<sup>5</sup>.

Tanıda pulmoner anjiyografi ve manyetik rezonans anjiyografi, kontrastlı ekokardiyografi kullanılabilir. Altın standart pulmoner anjiyografidir<sup>1</sup>. Hematomun okluziv basıncı, hematomun veya posthemorajik ödemin kompresyonuna bağlı trombüs, vasküler spazm, damar duvarındaki regresif değişiklikler veya nidus kalsifikasyonu gibi çeşitli nedenlerle pulmoner anjiyografi normal izlenebilir<sup>6</sup>. Olgumuzun pulmoner anjiyografisinin normal olmasının bu nedenlerle ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

PAVM' lu her olguda tedavi endikasyonu yoktur. Bir veya dahafazla besleyici arter çapı 2-3 mm'den büyük PAVM var ise embolizasyon

önerilir. Bu sayede komplikasyonlar önlenmiş olur. Embolizasyon başarısız olursa veya rekanalizasyon gelişirse embolizasyon tekrarlanabilir. Başarısız embolizasyonlarda, ciddi kanama olanlarda, plevral boşluğa rüptüre olanlarda, kontrast madde allerjisi olanlarda ve lezyonu emboloterapi için uygun olmayanlarda cerrahi tedavi endikasyonu vardır<sup>7</sup>.

Olgumuzda üst lob tutulumu olması, pulmoner anjiyografinin normal olması ve cerrahi ile tanı almış olması nedeni ile sunulmuştur.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

**Finansal Destek:** Bu çalışma her hangi bir fon tarafından desteklenmemiştir.

**Declaration of Conflicting Interests:** The authors declare that they have no conflict of interest.

**Financial Disclosure:** No financial support was received.

## KAYNAKLAR

1. Kartalođlu Z. Pulmoner arteriyovenöz malformasyonlar. Pulmonary arteriovenous malformation. Turk Gogus Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 2012; 20:410-17.
2. Van Gent MW, Post MC, Snijder RJ, et al. Real prevalence of pulmonary right-to-left shunt according to genotype in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia: a transthoracic contrast echocardiography study. Chest 2010;138:833-9.
3. Fuchizaki U, Miyamori H, Kitagawa S, et al. Hereditary haemorrhagic telangiectasia (Rendu-Osler-Weber disease) Lancet 2003;362:1490-4.
4. Kretschmar O, Ewert P, Yigitbasi M, et al. Huge pulmonary arteriovenous fistula: diagnosis and treatment and an unusual complication of embolization. Respir Care 2002;47:998-1001.
5. Wong HH, Chan RP, Klatt R, Faughnan ME. Idiopathic pulmonary arteriovenous malformations: clinical and imaging characteristics. Eur Respir J 2011;38:368-75.
6. Nawaz A, Litt HI, Stavropoulos SW, Charagundla SR, Shlansky-Goldberg RD, Freiman DB, Chittams J, Pyeritz RE, Trerotola SO. Digital subtraction pulmonary arteriography versus multidetector CT in the detection of pulmonary arteriovenous malformations. Vasc Interv Radiol. 2008;19:1582-8.
7. Kucukay F, Özdemir M, Şenol E, et al. Large pulmonary arteriovenous malformations: long-term results of embolization with Amplatzer vascular plugs. J Vasc Interv Radiol. 2014;25:1327-32.