

## A rare cause of diffuse alveolar hemorrhage: dissection of aorta

*Nadir bir diffüz alveoler hemoraji nedeni: Aort diseksiyonu*

Recep Akgedik,<sup>1</sup> Harun Karamanlı,<sup>2</sup> Zeki Yüksel Günaydın,<sup>2</sup> Kemal Uzun<sup>2</sup>

*Araştırma yapılan kurum:*  
Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ordu, Türkiye

*Yazar adresleri:*

<sup>1</sup>Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, <sup>1</sup>Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Kardiyoloji Anabilim Dalı,

<sup>4</sup>Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye

<sup>2</sup>Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

### ÖZ

Ateşi, öksürüğü, hemoptizisi ve dispnesi olan 40 yaşında bir erkek hasta, akciğer grafisinde iki taraflı alveoler infiltrasyonlar ve akut solunum yetmezliği nedeni ile yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilatör desteğinde takibe alındı. Hemoglobin ve hematokrit seviyesinde kısa sürede belirgin azalmaya ek olarak, bronkoskopik ve radyolojik değerlendirme ile diffüz alveoler hemoraji tanısı konuldu. Diffüz alveoler hemoraji için herhangi bir neden saptanamadı. Ekokardiyografi ve bilgisayarlı tomografi anjiyografisinde çıkan aortta diseksiyon saptandı. Acil ameliyat kararı ile aortik kök ve arkus aort replasmanı yapıldı. Ameliyat sonrası hastanın klinik durumu hızla düzeldi. Bu yazıda, diffüz alveoler hemoraji için oldukça nadir bir neden olarak bir aort diseksiyonu olgusu sunuldu.

**Anahtar sözcükler:** Alveoler hemoraji; aort diseksiyonu; hemoptizi.

Diffüz alveoler hemoraji (DAH), hemoptizi, solunum sıkıntısı, anemi ve iki taraflı alveoler infiltrasyonlar ile karakterize, önemli ve yaşamı tehdit eden bir akciğer hastalığıdır. Diffüz alveoler hemoraji olgularının çoğu vaskülit veya konnektif doku hastalıklarından kaynaklanır.<sup>[1]</sup> Bu yazıda aort diseksiyonuna bağlı DAH gelişen bir olgu sunuldu.

### ABSTRACT

A 40-year-old male patient with fever, cough, hemoptysis, and dyspnea was taken in for follow-up in intensive care unit under mechanical ventilation support due to bilateral alveolar infiltrations on chest radiograph and acute respiratory failure. Diffuse alveolar hemorrhage was diagnosed with bronchoscopic and radiological evaluation in addition to significant decrease in hemoglobin and hematocrit levels in short time. No cause was detected for diffuse alveolar hemorrhage. Ascending aortic dissection was detected on echocardiography and computed tomography angiography. Aortic root and aortic arch replacement was performed with a decision of urgent operation. Patient's clinical condition improved rapidly postoperatively. In this article, we present an aortic dissection case as a fairly rare cause for diffuse alveolar hemorrhage.

**Keywords:** Alveolar hemorrhage; aortic dissection; hemoptysis.

### OLGU SUNUMU

Kırk yaşında erkek hasta, genel durum bozukluğu, akciğer grafisinde iki taraflı alveoler infiltrasyonlar ve solunum yetmezliği tanısı ile hastanemiz yoğun bakım ünitesine kabul edildi. Bilinen herhangi bir hastalığı olmayan hasta ateş, öksürük, hemoptizi ve nefes darlığı



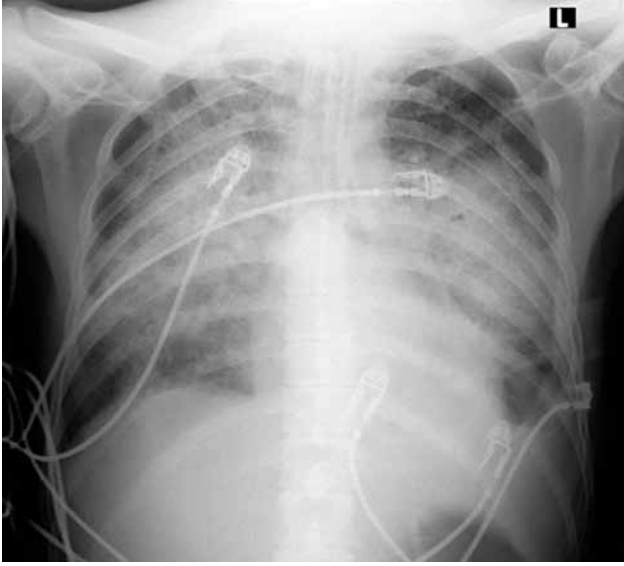
Available online at  
www.tgkdc.dergisi.org  
doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2017.13024  
QR (Quick Response) Code

Geliş tarihi: 13 Şubat 2016 Kabul tarihi: 17 Nisan 2016

Yazışma adresi: Dr. Recep Akgedik, Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, 52200 Ordu, Türkiye

Tel: 0452 - 225 01 85 e-posta: recepakgedik@hotmail.com

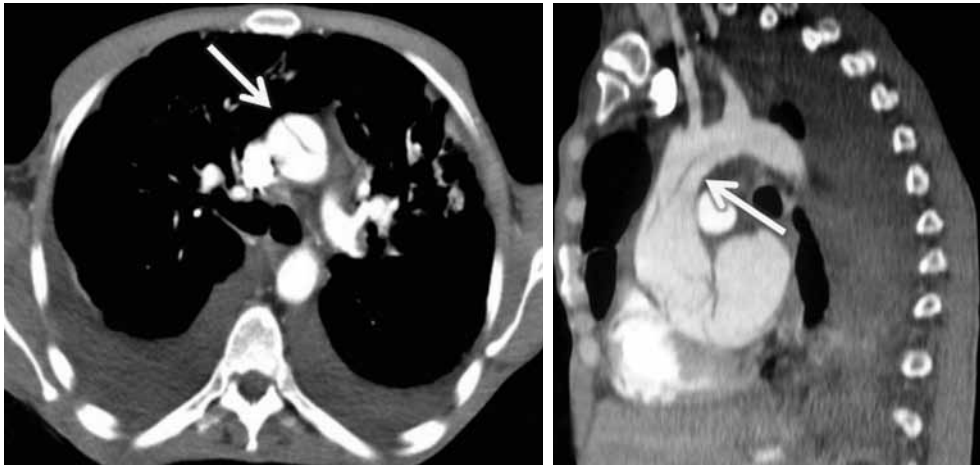
©2017 Telif hakkı, Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği'ne aittir.



**Şekil 1.** Akciğer grafisinde iki taraflı alveoler infiltrasyonlar görülüyor.

yakınmaları ile başvurduğu ikinci basamak hastanede toplum kökenli pnömoni tanısı ile yatılı olarak dört gün boyunca antibiyotik (ampisilin/sulbaktam ve klaritromisin) tedavisi görmüş ancak kliniğin kötüye gitmesi ve solunum yetmezliği gelişmesi nedeni ile hastanemize sevk edilmiş idi. Başvuru anında kan basıncı: 165/95 mmHg, nabız: 145 atım/dk, solunum sayısı 30-35/dk, Ateş: 36.8 °C idi. Oskültasyonda iki taraflı orta ve alt akciğer alanlarında raller duyuldu. Akciğer grafisinde iki taraflı yaygın alveoler infiltrasyonlar saptandı (Şekil 1). Elektrokardiyografisi sinüs taşikardisi dışında normal idi. Beyaz kan hücre sayısı (WBC): 27300/mL (nötrofil %93 range: 4600-10200),

hemoglobin: 14.5 g/dL (range: 12-18), hematokrit (Hct): %41.4 (37-63), trombosit (PLT): 239000 C reaktif protein (CRP): 24 mg/dL (0-0.5), eritrosit sedimentasyon hızı (ESR): 66 mm/h, protrombin zamanı: 16.4 sn, uluslararası normalleştirilmiş oran (INR): 1.2, aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT): 38.0 sn, B-Tip Natriüretik peptit (BNP): 608 pg/mL (0-100) saptandı. Arteriyel kan gazı analizinde; pH: 7.41, kısmi karbondioksit basıncı (PCO<sub>2</sub>): 35, kısmi oksijen basıncı (PO<sub>2</sub>): 38, oksijen saturasyonu (SO<sub>2</sub>): 65 idi. Hasta invaziv mekanik ventilatör desteğinde takibe alındı. Levofloksasin, meropenem, oseltamivir, metilprednizolon 1 mg/kg/gün ve bronkodilatör tedaviler başlandı. Yoğun bakım ünitesine kabulünden itibaren endotrakeal tüp aspirasyonlarında açık kırmızı renkte hemorajik materyal saptandı. Bunun üzerine bronkoskopi yapıldı. Endobronşiyal lezyon ve trakeal travma bulgusu yoktu. Bütün bronşlarda distalden gelen yaygın yeni hemoraji saptandı. Tedaviye traneksamik asit eklendi. Alınan derin trakeal aspirat kültürü ve bronkoskopik lavaj kültüründe üreme saptanmadı. İnfluenza anijeni negatif idi. İdrarda Legionella antijen testi negatif idi. Sistemik vaskülit ve bağ dokusu hastalıkları için gönderilen belirteçler negatif saptandı. Kabulden üç gün sonra hastanın hemoglobini; 11 gr/dL'ye, hematokriti: %32.3'e geriledi. Hastaya DAH tanısı konuldu. Transtorasik ekokardiyografisinde ejeksiyon fraksiyonu normal idi. Tahmini pulmoner arter basıncı 55 mmHg hesaplandı. Kapak patolojisi saptanmadı. İlginç olarak çıkan aortta diseksiyon hattı ve flep görüldü. Torakoabdominal aort bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografisi çekildi. Çıkan aortta, arkus aort 1/3 proksimal kesimine kadar uzanım gösteren diseksiyon görünümü ve aort kökünde dilatasyon tespit edildi (Şekil 2). Hasta acil ameliyata alındı. Aortik kök ve



**Şekil 2.** Bilgisayarlı tomografi anjiyografisinde çıkan aorttaki diseksiyon flep hattı izleniyor (beyaz oklar).

arkus aort replasmanı yapıldı. Önce derin hipotermi ve total sirkülatuar arrest altında arkus replasmanı yapıldı. Ada şeklinde hazırlanan arkus elemanları tübüler grefte reimplante edildi. Ardından bir kompozit greft ile aort kök replasmanı yapıldı (modifiye Bentall de Bono işlemi). Son olarak da bu iki greft birbirine anastomoz edildi. Ameliyattan bir hafta sonra hasta ekstübe edildi. Birkaç gün oksijen desteği ile izlendi. Ameliyat sonrasında ve takibinde alveoler hemoraji tekrarlamadı. Hasta yaklaşık beş yıldır akciğer komplikasyonu olmadan sorunsuz olarak izlenmektedir.

## TARTIŞMA

Diffüz alveoler hemoraji sıklıkla vaskülitlerde, konjektif doku hastalıklarında ve koagülasyon bozukluklarında bildirilen önemli ve yaşamı tehdit eden bir akciğer hastalığıdır. Diffüz alveoler hemoraji, vaskülit veya kapillerit ile ilişkili, vaskülit ve kapillerit ilişkili olmayan ve diğer durumlarla ilişkili olmak üzere üç şekilde meydana gelir (Tablo 1). Hastalar sıklıkla dispne, öksürük ve hemoptizi ile başvururlar. Anemi ve akciğer grafisinde yeni iki taraflı alveoler infiltrasyonlar saptanması karakteristiktir. Bu bulgulara ek olarak

girişimsel yöntemler ile alveoler hemorajinin gösterilmesi ile tanı konulur.<sup>[1]</sup>

Literatürde aort diseksiyonuna bağlı olarak DAH gelişen iki olgu sunumu bildirilmiştir. Yost ve ark.,<sup>[2]</sup> Ehlers-Danlos sendromlu ve tip 3 kollajen eksikliğine bağlı çeşitli organ rüptürleri ve vasküler yapılarla yaygın frajilitesi bulunan genç erkek hastada, otopsi çalışması ile DAH ve aort diseksiyonu birlikteliği olan bir olgu bildirmişlerdir. Diğer yayınlanmış olgu ise, Casadevall ve ark.nın<sup>[3]</sup> bildirdiği bir olgudur. Bu olguda hemoptizi ile başvuran hastaya akciğer grafisi ve bronkoskopi ile alveoler hemoraji tanısı konulmuş ancak kısa sürede hasta kaybedilmiştir. Olguya otopsi sonucunda çıkan aort diseksiyonu ve DAH birlikteliği tanıları konulmuştur. Bu olguya, bizim olgumuz gibi hemoptizi varlığı, akciğer grafisinde alveoler infiltrasyonların olması ve bronkoskopik değerlendirme ile DAH tanısı konulmuş ancak etyolojisi bizim olgumuzdan farklı olarak ancak otopsi ile aydınlatılabilmektedir. Bizim olgumuzun, tanısının erken konulması, hızla ameliyata alınması ve hayatta kalmış olması nedeni ile daha ilginç olduğunu düşünüyoruz.

**Tablo 1. Diffüz alveoler hemoraji nedenleri<sup>[1]</sup>**

1. Vaskülit veya kapillerit ile ilişkili diffüz alveoler hemoraji
  - *Vaskülitler ve bağ dokusu hastalıkları*; Wegener granülomatozu, Churg-Strauss sendromu, Mikroskopik polianjitis, Goodpasture sendromu, izole pauci-immune pulmoner kapillerit, idyopatik pauci-immune glomerülofrit, Henoch-Schönlein purpurası, immunglobulin A nefropatisi, sistemik lupus eritematozus, romatoid artrit, mikts konnektif doku hastalığı, antifosfolipid antikor sendromu
  - Behçet hastalığı
  - Akut akciğer rejeksiyon raksiyonu
  - Trombotik trombositopenik purpura, idyopatik trombositopenik purpura
2. Vaskülit ve kapillerit ilişkili olmayan diffüz alveoler hemoraji
  - *Koagülopatiler*; antikoagülanlar, antitrombosit ajanlar, trombolitikler ve dissemine intravasküler koagülasyon
  - Mitral darlık ve mitral regürjitasyon
  - Pulmoner veno-oklüzif hastalık
  - *Enfeksiyonlar*; İnsan bağışıklık eksikliği virüsü, enfektif endokardit
  - *Toksinler*; trimellitik anhidrit, izosiyanat, kokain, pestisidler,
  - *İlaçlar*; propiltiourasil, diphenylhydantoin, amiodarone, mitomycin, D-penicillamine, sirolimus, methotrexate nitrofurantoin, gold, bleomycin
  - İdyopatik pulmoner hemosiderozis
3. Diğer durumlarla ilişkili diffüz alveoler hemoraji
  - Diffüz alveoler hasar,
  - Pulmoner emboli
  - Sarkoidoz
  - Yüksek rakım akciğer ödemi,
  - Barotravma
  - Enfeksiyonlar; invaziv aspergilloz, sitomegalovirüs enfeksiyonu, legionelloz, herpes simpleks virüs enfeksiyonu, hantavirus enfeksiyonu, bakteriyel pnömoniler
  - *Maligniteler ile ilişkili durumlar*; pulmoner anjiosarkom, kaposi sarkomu, multipl miyelom, akut lösemi
  - Lenfanjiyoleiomyomatosis

Akut mitral kapak regürjasyonu gibi acil kardiyak patolojilere bağlı DAH olguları bildirilmiştir.<sup>[4]</sup> İlginç olarak epileptik atağa bağlı intratorasik basınç artışı ile ilişkili DAH olguları da bildirilmiştir.<sup>[5]</sup> Bu durumlarda akciğerlere doğru hızlı ve yüksek geri kan akımı olmakta ve bunun sonucunda pulmoner kapiller basınçta ani ve yüksek bir artış meydana gelmektedir. Bu durum sıklıkla transkapiller alandan sıvı sızması ile pulmoner ödeme neden olur iken aynı zamanda bu kapiller basınç artışı alveoler septal bariyerde yapısal değişikliklere ve permeabilite artışı ile alveoler hemorajilere neden olur.<sup>[4,5]</sup> Bizim olgumuzda da benzer mekanizmalar ile önce ani ve yüksek pulmoner kapiller basınç artışı ve buna bağlı pulmoner ödem ve sonrasında alveoler septal bariyerde yapısal bozulma ve permeabilite artışı ile DAH geliştiğini düşünüyoruz.

Bizim olgumuzda ilginç olarak göğüs ve sırt ağrısı gibi aort diseksiyonu düşündürecek bulgular yoktu. Hastamızın kabulünden itibaren semptomları, akciğer grafisindeki infiltrasyonları tipik bir viral pnömoniye andırıyor idi. Hemoptizi varlığı, akciğer grafisinde iki taraflı alveoler infiltrasyonlar, bronkoskopik değerlendirme, kısa sürede hemoglobinde 3.5 gr/dL ve hematokritte %9 azalma saptanması ile DAH tanısı konulmuş idi. Bilinen tüm DAH nedenleri dışlanmış ve aort diseksiyonuna bağlı DAH geliştiği saptanmış idi. Aort diseksiyonu tanısı ekokardiyografi ve BT anjiyografisi ile tespit edilmiş idi. Aort diseksiyonunda diseksiyon flebinin erken dönemde saptanmasında, başlangıç yeri, sınırları ve ana aortik dalların tutulumunun gösterilmesinde BT anjiyografi önemli ve yeterli bir incelemedir.<sup>[6]</sup>

Bizim bilgimize göre, sunduğumuz bu olgu gibi aort diseksiyonuna bağlı DAH gelişen literatürde sadece iki olgu bildirimini dışında literatür bilgisi yoktur. Ancak bu

olgular hem kısa sürede kaybedilmiş hem de tanıları postmortem yöntemler ile konulmuştur. Bizim olgumuz hayatta kalan ilk olgudur.<sup>[2,3]</sup>

Sonuç olarak, diffüz alveoler hemoraji düşünülen olgularda aort diseksiyonunun da akılda tutulmasını ve ekokardiyografik açıdan değerlendirilmesini öneriyoruz.

#### **Çıkar çakışması beyanı**

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

#### **Finansman**

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Ioachimescu OC, Stoller JK. Diffuse alveolar hemorrhage: diagnosing it and finding the cause. Diffuse alveolar hemorrhage: diagnosing it and finding the cause. Cleve Clin J Med 2008;75:258.
2. Yost BA, Vogelsang JP, Lie JT. Fatal hemoptysis in Ehlers-Danlos syndrome. Old malady with a new curse. Chest 1995;107:1465-7.
3. Casadevall J, Alvarez-Sala R, Prados C, Gamallo C, Villamor J. Dissection of ascending aorta. A new cause of alveolar hemorrhage? J Cardiovasc Surg (Torino) 1994;35:327-8.
4. Marak CP, Joy PS, Gupta P, Bukovskaya Y, Guddati AK. Diffuse Alveolar Hemorrhage due to Acute Mitral Valve Regurgitation. Case Rep Pulmonol 2013;2013:179587.
5. Azuma M, Ito I, Matsumoto R, Hirai T, Mishima M. Pulmonary hemorrhage induced by epileptic seizure. Heart Lung 2012;41:290-3.
6. Örgüç Ş, Demirpolat G, Elçin F, Gürcan U. Aorta patolojilerinin değerlendirilmesinde helikal bilgisayarlı tomografi ve 3-d görüntüleme metodlarının tanıya katkısı. Turk Gogus Kalp Dama 1999;7:270-5.