

## Pulmoner Arteriovenöz Fistül (1 Olgu Nedeniyle)

*Dr.Ali ERGİN\**

*Dr.Erdal DURU\**

*Doç.Dr.Tevfik KURAL\**

*Doç.Dr.Şüie KORKMAZ\**

*Prof.Dr.Sibcr GÖKSEL\**

### GİRİŞ

Pulmoner arteriovenöz fistüller, venöz kanın pulmoner kapiller yatağa uğramaksızın doğrudan venlere aktarılmasını sağlayan şant yollardır. Sporadik olarak izole bir anomali şeklinde görülebilir de, herediter hemorajik telenjektazili aile bireyleri arasında %30-40 gibi yüksek bir oranda dikkati çekmektedir.

### VAKA TAKDİMİ

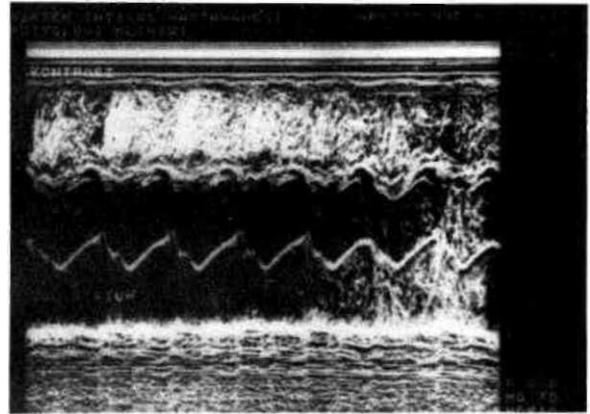
Son bir yıl içinde efor dispnesi ve çabuk yorulma tanımlayan 14 yaşındaki erkek hasta (HY. prot no:5678/89) siyanotik görünümü nedeniyle tetkik edilmek üzere yatırıldı. Dudak ve parmak uçlarındaki morarmanın bir seneden beri, sık sık tekrarlayan burun kanamalarının beş yıldan beri mevcut olduğu öğrenilen hastanın fizik muayenesinde dudak, dil ve parmak uçlarında siyanoz, parmaklarda çomaklaşma saptandı. Kalpte üfürüm yoktu. İkinci sesin pulmoner komponenti sertleşmişti. Telekardiyogram ve elektrokardiyogram normaldi. Hemoglobün 12.3 g/dl, hematokrit %40.8, arteriel kan analizinde pO<sub>2</sub>: 36 mmHg, pCO<sub>2</sub>: 30 mmHg, pH 7.45 ve bikarbonat 20 mmol/l bulundu.

Rutin M-mode ve 2 boyutlu ekokardiyografik bulgular, konvensiyonel ve renkli Doppler ile incelenen intrakardiyak akımlar normaldi. Laboratuvarımızda siyanotik vakalara rutin olarak uygulanan kontrast ekokardiyografide, sağ ventrikül eko bulutları ile dolduktan 3-4 kardiyak siklus sonra kontrast ekoların sol atriuma geçtiği gözlemlendi (Şekil

1). Ekokardiyografik olarak pulmoner arteriovenöz fistül tanısı konulan hasta fistülün lokalizasyonu için anjiyografik çalışmaya alındı. Selektif sol pulmoner arter alt segment dalı sineanjiyografisinde pulmoner arter ile pulmoner ven arasındaki şant yoluyla sol atriumun bir anda dolduğu gözlemlendi (Şekil 2).

### TARTIŞMA

Sporadik olarak izole bir anomali şeklinde görülebildiği gibi, herediter hemorajik telenjektazili aile bireyleri arasında %30-40 gibi yüksek bir oranda dikkati çeken konjenital arteriovenöz fistüller (1,2),



**Şekil 1.** Kontrast Ekokardiyografi. "Microbubble"lar sağ ventrikülde görüldükten 4 siklus sonra sol atriumda görülmektedir.

\*Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği,  
ANKARA



Şekil 2. Selektif Sol Pulmoner Arter Alt Segment Dalı Sineanjiyografisi. Kapiller faz görülmeden opak madde sol atriuma fistül yoluyla drene olmaktadır.

soliter veya multipl olup, unilateral veya bilateral yerleşim görebilmekte (3,4), ekseriya alt loblar ile sağ orta lobta olduğu bildirilmekte ve bu şekil yerleşim insidansının %70'in üzerinde olduğu tahmin edilmektedir (5).

Bazı vakalar asemptomatik olmakla birlikte, fistülün genişliğine ve sonuçta oluşan hipoksinin derecesine bağlı olarak vakaların %10-20'sinde siyanoz ve çomaklaşma görülmektedir (3). Lezyon-

lar basil göğüs grafilerinde gözden kaçacak kadar küçüktür. En tipik bulgu, bir yada daha fazla yuvarlak veya düzensiz periferik gölgenin vasküler bantlarla hilusa kadar uzanmasıdır. Kontrast ekokardiyografi, intrakardiyak santiarın gösterilmesinde olduğu gibi, pulmoner düzeydeki sağdan sola santiarın ortaya çıkarılmasında kullanılan, emin, uygulanması kolay, rahatça tekrarlanabilen oldukça hassas bir yöntemdir. Pulmoner kapiller yatak eko oluşturan "microbubbleların kalbin sol tarafına geçişini engellediğinden, pulmoner düzeyde sağdan sola bir şant yolu olmadıkça, sol kalpte kontrast eko görülmemektedir. İntrakardiyak sağ sol santiarda, kontrast materyalinin verilmesini takiben oluşan ekolar sağ ve sol ventrikülde simültan olarak belirlemekte veya bir kardiyak siklustan fazla olmayan gecikme ile kalbin sol tarafına geçmektedir. Şantın pulmoner düzeyde olması halinde, kontrast ekolar, daha önce kliniğimizde incelenen bir pulmoner arteriovenöz fistül vakasında olduğu gibi (6), sağ ventrikülde görüldükten en az 3 kalb siklusu kadar bir gecikme ile sol kalb boşluklarında görülebilmektedir (7,8,9). Tomografi ve radyonüklid teknikler de tanıda önemli yararlar sağlayan yöntemler olmakla birlikte kesin tanı ve lokalizasyon için pulmoner anjiyografi gerekir.

## KAYNAKLAR

1. Dines DE, Arms RA, Bernatz PR, Gomes MR: Pulmonary arteriovenous fistulas. Mayo Clin Proc 1974, 49:460-5.
2. Fox US, Buntain WL, Brasfield D, Tiller R, Leyn IIB, Ixmigino I.A: Pulmonary arteriovenous malformations in children. J Pediatr Surg 1979, 14:53-7.
3. Zavarella C: Pulmonary arteriovenous fistula. A review. Vase Surg 1975, 9:244-8.
4. Higgins CB, Wexler I: Clinical and angiographic features of pulmonary arteriovenous fistulas in children. Radiology 1976, 119:171-5.
5. Gautham IIP: Pulmonary arteriovenous fistula. Int Surg 1966, 46:168-71.
6. Kural T, Koşal A, Özer C, Ozbay G, Göksel S, Sözülek Y, Yakut C, Korkmaz Ş, Aslan N, Özdemir M: Pulmoner arteriovenöz fistül. Mavi Bülten 1983, 15:61-71.
7. Göksel S, Kural T, Özer C, Korkmaz Ş: Kontrast ekokardiyografi. Ank Tıp Bülteni 1983, 5:169-72.
8. Hernandez A, Strauss AW, McKnight R, Hartman AF Jr: Diagnosis of arteriovenous fistula by contrast echocardiography. J Pediatr 1978, 93:258-62.
9. Shub C, Tajik AT, Seward JB: Detecting intrapulmonary right to left shunt with contrast echocardiography. Mayo Clin Proc 1976, 51:81-4.