

# Normal V/Q Sintigrafisi Pulmoner Emboliyi Dışlar mı?

A. KARADAŞ\*, E.S. UÇAN\*\*, A. KARGI\*\*\*, Ü. AÇIKEL\*\*\*\*, H. DURAK\*\*\*\*\*

*Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi*

*\* İç Hastalıkları Anabilim Dalı*

*\*\*Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı*

*\*\*\*Patoloji Anabilim Dalı*

*\*\*\*\* Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı*

*\*\*\*\*\*Nükleer Tıp Anabilim Dalı*

Pulmoner embolinin değerlendirilmesinde V/Q sintigrafisi, önemli bir tanısal basamağı oluşturur. Normal V/Q sintigrafisi ile pulmoner embolinin dışlanması gerektiği çok sayıda çalışmada ve temel tıp kitaplarında vurgulanmaktadır. Kliniğimizde izlediğimiz ve bu genel kurala uymayan bir olguyu sunarak tanısal algoritimde sintigrafik yorumun klinik bulgularla birlikte yapılması gerektiğini vurgulamak istedik. Üç ay önce myomektomi operasyonu geçiren 42 yaşındaki bayan olguda sağ bacakta derin ven trombozu klinik bulgularından bir hafta sonra hastanın ani göğüs ağrısı, dispne, hemoptizi şikayetleri başlamış. PA akciğer grafisinde sol alt zonda kama tarzında, infiltrasyon saptanmış ve 15 gün ara ile iki kez çekilen V/Q sintigrafisi normal bulunmuş. Anti-koagülan tedavi sonrasında çekilen thorax tomografilerinde de direk grafideki lezyon sebat edince Ağustos 1995' te tanısal torakotomi yapılmış ve histopatolojik olarak pulmoner enfarktüs tanısı konmuştur.

GKDC Dergisi 1997; 5: 280-285

## Giriş

Pulmoner emboli nispeten sık görülen akut kardiyovasküler hadiselerdendir ve acil tedavi gerektirir. Tanı için altın standart yöntem pulmoner angiografidir. Ancak V/Q sintigrafisi ile pulmoner angiografi gerektiren vakaların sayısı büyük oranda azalmaktadır. Böylece de tanıya ulaşmak için hem daha az invaziv işlem yapılmakta, hem de büyük miktarda ekonomik

## Can Normal V/Q Scyntigraphy Exclude Pulmonary Embolism?

A 42 year old woman was diagnosed as having deep venous thromboses 3 months after a myomectomy operation. However, she had complaints of sudden chest pain, dyspnea and hemoptysis within a week and chest X-ray showed a wedge shaped infiltrate on the left lower lobe of the lung. V/Q scyntigraphy taken initially and 15 days later were both found to be normal. Because of high clinical suspicion of pulmonary embolism, she was heparinized. Since there was no regretion in radiologic findings, an excision revealed a pulmonary embolism. it has been emphasized in many studies and in major text books that a normal scyntigraphy excludes pulmonary embolism. The case we present here represent an exception to this general rule. it is apparent that pulmonary embolism cases can present with a normal V/Q scyntigraphy. Therefore such cases should be evaluated with Corporation of clinical interpretation.

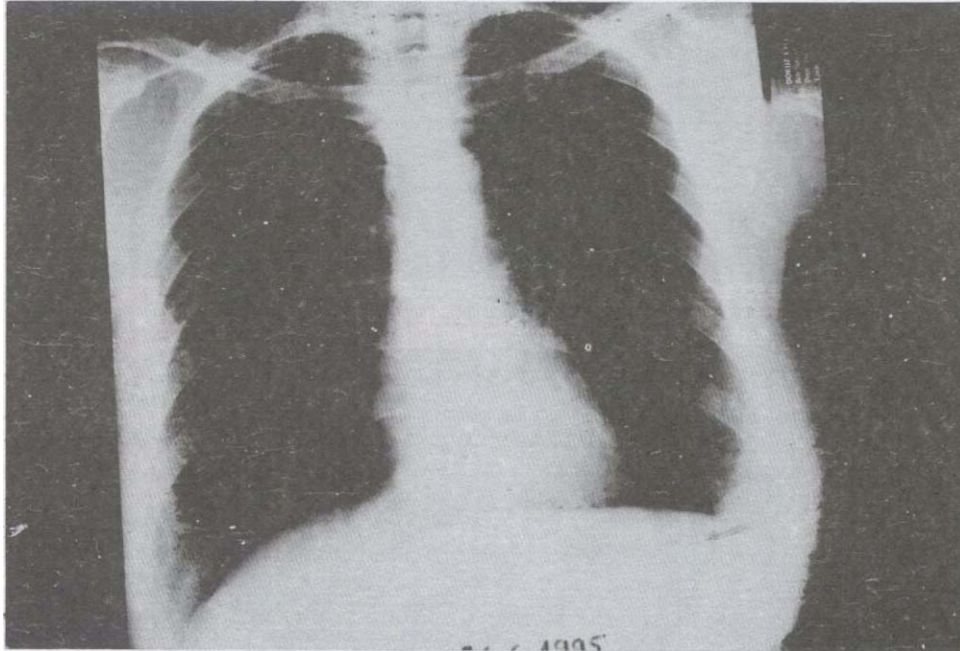
kazanç sağlanmaktadır. Klasik kitaplar ve çok sayıda çalışmada V/Q sintigrafisi normal ise pulmoner embolinin ekarte edilmesi gerektiği bildirilmektedir.

## Olgu

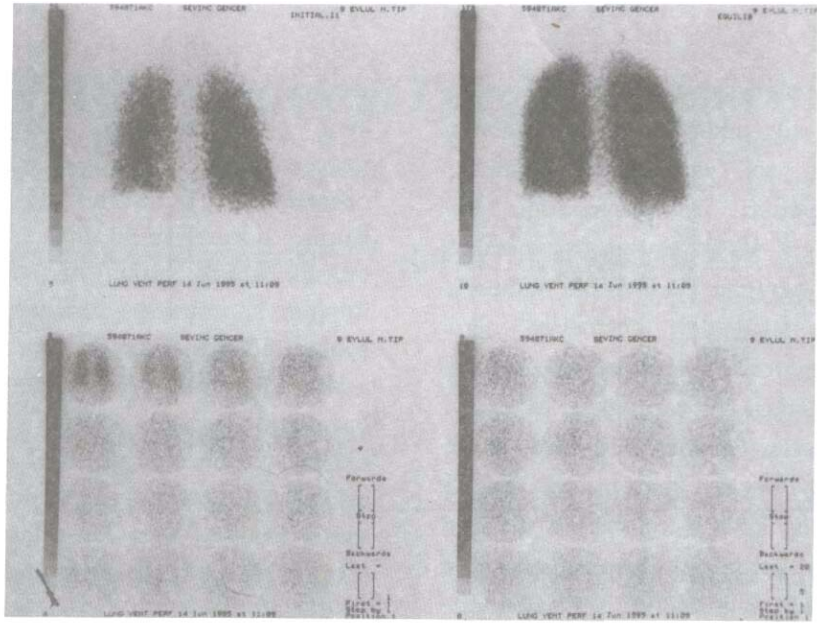
3 ay önce myomektomi operasyonu geçiren, son bir aydır oral kontraseptif kullanan 42

yaşındaki bayan olgu sağ bacakta ağrı, şişlik, kızarıklık ve bu şikayetlerden bir hafta sonra aniden başlayan sol yan ağrısı, öksürük, hemoptizi şikayetleri ile başvurduğu bir hastanede çekilen V/Q sintigrafisi normal bulununca anti-agregan tedavi ile taburcu edilmiş. Ancak şikayetleri geçmeyen olgu hastanemize başvurdu. Olgunun sağ ayakta şişlik, kızarıklık, ağrı, sol yan ağrısı, öksürük, hemoptizi şikayetleri devam ediyordu. Fizik muayenede sağ bacak çevresi sol bacak çevresinden geniş, kızarıklık ve hassas, akciğer oskültasyonunda sol bazalde inspiratuar railer saptandı. PA Akciğer grafisinde sol bazalde 2 cm çaplı dansite artımı vardı (Şekil 1). EKG değişikliği yoktu. Kan gazı analizinde hafif hipoksi (PaO<sub>2</sub>=79 mmHg) dışında değişiklik yoktu. Diğer rutin tetkikleri normaldi. Yapılan alt ekstremité venöz Doppler USG'sinde sağ ana

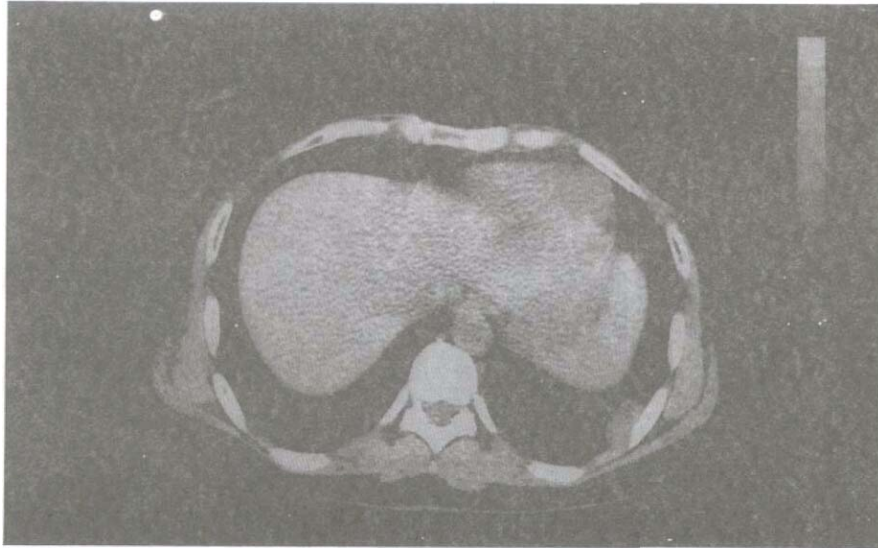
femoral ven distali ile popliteal ven arasında akım gözlenmiyordu. Yüksek klinik şüphe üzerine ikinci kez çekilen V/Q sintigrafisi de normal olarak bulundu (Şekil 2). V/Q sintigrafisinin normal bulunmasına rağmen olgu, yüksek klinik şüphe nedeniyle ilk günden itibaren heparinize edilmeye başlanmış, daha sonra oral anti-koagülan tedaviye geçilmişti. Bu arada olgunun PA akciğer grafisinde sol bazaldeki 2 cm'lik dansite artımı tekrarlanan akciğer grafilerinde de sebat edince Thorax BT çekildi. Yine aynı lokalizasyonda dansite artımı vardı (Şekil 3). Anti-koagülan tedavi ile klinik semptomları kaybolan olgu, akciğer grafisindeki dansitenin BT ile izlenmesi planlanarak taburcu edildi. Poliklinik izlemlerinde lezyon sebat edince tanısal amaçlı toraktomi kararı alındı. Çıkarılan lezyonun patolojik değerlendirilmesinde organize tromboemboli ve akciğer enfarktüsü tanısı kondu (Şekil 4).



Şekil 1



Şekil 2.



Şekil 3.



Şekil 4.

## Tartışma

Pulmoner emboli en sık iliak, femoral ve popliteal venlerden köken alan, akut koroner sendromlar ve stroke olaylarından sonra üçüncü sıklıkta görülen akut kardiyovasküler hastalıklardandır. Pulmoner embolide klinik bulgular, rutin kan tetkikleri, PA Akciğer grafisi, EKG, predispozan faktörlerin değerlendirilmesi ve V/Q sintigrafisi ile tanıya gidilir. Tanı için altın standart yöntem pulmoner angiografidir. Ancak çok pahalıdır ve V/Q sintigrafisi normal ise kontrendikedir (1). En önemli endikasyon pulmoner embolektomi planlanan olgulardır.

ABD’de yılda 650.000 pulmoner emboli olgusu saptanmakta ve bunların % 10’u ilk bir saatte tanı ve tedavi almadan ölmektedir. Geri kalanların % 73’ünde tanı konamamakta (mortalite % 32), tanı ve tedavi alanlarda mortalite belirgin olarak düşmektedir (2, 3). Pulmoner emboli geçirenlerde anti-koagülan tedavi uygulanmazsa nüks % 30’dan fazla olup, her nükste mortalite artmaktadır (2).

Günümüzde V/Q sintigrafileri pulmoner emboli tanısının hızlı ve non-invaziv olarak konulmasında yaygın olarak kullanılmaktadır, bilinen tek kontrendikasyonu gebeliktir. 6 yönlü çekilen ve defekt olmayan perfüzyon sintigrafisi pulmoner emboli olasılığını dışlar (4, 5, 6, 7, 8).

V/Q sintigraflerinin kıyaslanması değişik olasılıklar ortaya çıkarır ve bu olasılıklar pulmoner emboli olasılığını belirler. 1990 yılında yayımlanan 755 olguluk PIOPED (Result of Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis) araştırmasında bu olasılıklar yüksek, orta, düşük, çok düşük ve normal olarak gruplandırılmıştır. Yüksek olasılık grubunda pulmoner emboli oranı % 87, Orta olasılıkta % 33, Düşük olasılıkta % 16, çok düşük olasılıkta % 9’dur. Normal kabul edilen grupta hiç pulmoner emboli saptanmamıştır. Yine bu çalışmada her bir olasılık grubunda

sintigrafik bulguların klinik bulgularla kombine değerlendirilmeleri ile algoritmeler oluşturulmuştur (1).

Yine 1990 yılında yapılan klinik pulmoner emboli şüphesi olan 515 olguluk bir çalışmada normal V/Q sintigrafisinin pulmoner emboliyi ekarte edebileceği, pulmoner angiografi yapılmasına gerek olmadığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada klinik pulmoner emboli şüpheli olan, perfüzyon sintigrafileri normal hastaların anti koagülan tedavi almadan çok iyi prognoza sahip olduğu gözlenmiştir (6). 1982 yılında Kipper ve arkadaşlarının 68 hastada yaptıkları çalışmanın sonuçları da benzer (7).

1993 yılında yapılan bir çalışmada pulmoner embolinin optimal diagnostik değerlendirilmesinin pulmoner angiografiyi de içermesi gerektiği bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada V/Q sintigrafisinin kullanılmasının pulmoner angiografi yapılmasını % 40-50 oranında azalttığı ve çok daha ucuza mal olduğu bildirilmiştir (Perfüzyon sintigrafisi 15, Ventilasyon sintigrafisi 288 ABD doları) (8).

İki milimetreden daha küçük çaplı emboliler veya inkomplet oklüzyon yapan emboliler perfüzyon sintigrafisi ile gösterilemeyebilir (9, 10). Ya da yapılan çalışmalarda bilateral inkomplet pulmoner arter stenozunun simetrik akciğer perfüzyonu ve normal perfüzyon sintigrafisi ile sonuçlanabileceği gösterilmiştir. Eyer şeklindeki ana pulmoner arter akımını engellemeyen emboliler de normal perfüzyon sintigrafisi sonucu verecektir (11).

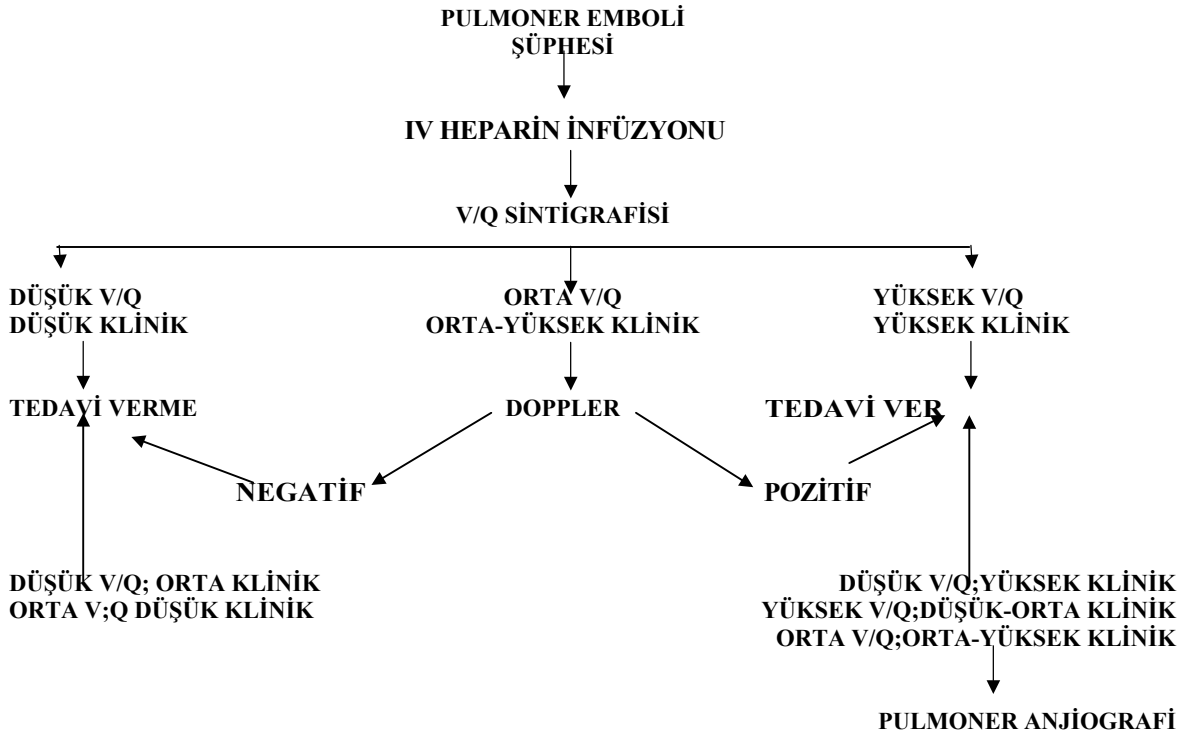
Son yıllarda pulmoner emboli tanısında V/Q sintigrafisi verileri ile birlikte klinik skorlamanın da kullanılması ve birlikte yorumlanması önerilmektedir. Bu yaklaşımla tanılabilir katkı oranı artırıldığı gibi pulmoner angiografi gibi invaziv ve pahalı girişimlerin yapılma oranı da azaltılabilmektedir. Sintigrafide yüksek olasılık grubunda, klinik skorlama da yüksek olasılıkla pulmoner emboliyi düşündürüyorsa pulmoner emboli olasılığı % 95; orta

olasılık grubunda klinik şüphe yüksekse pulmoner emboli olasılığı % 66, V/Q sintigrafisinde düşük olasılık grubunda klinik şüphe yüksek ise pulmoner emboli olasılığı % 40'a kadar çıkmaktadır (1).

Pulmoner emboli tanısında giderek klinik yaklaşımın önemi daha fazla vurgulanmaktadır. 1990'lı yıllarda pulmoner emboli klinik şüphesi olduğunda hemen V/Q sintigrafisi çekilip, sintigrafi skorlarına göre tanısal algoritim belirlenirken, bu son yıllarda bu değişikliğe uğramış ve ülkemiz için daha doğru olan ve bizim yıllardır uyguladığımız bir yönelim ve algoritim ortaya çıkmıştır. Pulmoner emboli klinik bulgularla yüksek olasılıkla düşünülüyorsa hemen tedaviye başlanmalı ve mümkün olan en kısa sürede V/Q sintigrafisi ve diğer tanısal işlemlerle tanı

gözden geçirilmeli ve tedavinin devam edip etmemesi tartışılmalıdır (Şekil 5) (12).

Olgumuz pulmoner emboli tanısında klinik kuşkunun ne denli önemli olduğunu vurgulamaktadır. Östrogen alan, derin ven trombozu olan ve akut başlangıçlı yan ağrısı, öksürük, hemoptizisi olan, direk grafide periferik kama tarzında lezyon izlenen olguda klinik olarak pulmoner emboli olasılığı yüksektir. Ancak iki kez yapılmış V/Q sintigrafileri, uygun teknikle 6 yönlü çekilmiş olmasına karşın normal bulunmuştur. Bu olgu "Normal V/Q sintigrafisinde pulmoner emboli dışlanmalıdır" klasik bilgisinin yeniden gözden geçirilmesinin gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Normal sintigrafiye rağmen pulmoner emboli olabileceği, klinik şüphe yüksekse hastanın pulmoner emboli olarak tedavi edilmesi gerektiği ya da pulmoner angiografi yapılması gerektiğinin vurgulanması için olgumuz iyi bir örnek niteliğindedir.



Şekil 5. Pulmoner emboliye yaklaşım. Thorax dergisinden alınmıştır (12).

### Kaynaklar

1. PIOPED. Value of ventilation/perfusion scan in pulmonary embolism. JAMA 1990; 263: 2753-59.
2. Bell WR, Simmon TL: Current status of pulmonary thromboembolic disease (Pathophysiology, diagnosis, prevention and treatment). Am Heart J 1982,103: 239.
3. Dalen JE, Alpert JS: Natural history of pulmonary embolism. Prog Cardiovasc Dis 1975; 17: 257.
4. John F, Murray Jay A. Nadel Textbook of Pulmonary Medicine Vol 2-A Copyright by WB Saunders Company in USA, 1994, p: 1652-8.
5. Alfred P Fishman: Pulmonary diseases and disorders Vol 2 Copyright by Mc Graw-Hill in USA 1988, p: 1059-87.
6. Russel D. Hull, Gary E, Rascob, Geoffrey Coates et al. Clinical validity of a normal perfusion lung scan in patients with suspected pulmonary embolism. Chest 1990; 97: 23-26.
7. Kipper MS, Moser KM, Kortman KE, et al. Long-term follow-up of patients with suspected pulmonary embolism and a normal lung scan. Chest 1982, 82; 411-15.
8. Oudkerk M, Van Breek JR Van Purten WLJ. Cost effectiveness analysis of various strategies in the diagnostic management of pulmonary embolism. Arc Intern Med 1993,153; 947-54.
9. Alderson PO, Doppman SL, Diamond SS, et al. Ventilation-perfusion lung imaging and selective pulmonary angiography in dogs with experimental pulmonary embolism. J Nucl Med 1978; 9: 164-71.
10. Moser KM, Harsanyi P, Rius-Garrigia G. Assesment of pulmonary photoscanning and angiography in experimental pulmonary embolism. Circulation 1969; 39: 663-74.
11. Stjernholm MR, Landis GA, Marcus Fi. Perfusion and ventilation radioisotope lung scans in stenosis of the pulmonary arteries and their branches. Am Heart J 1969; 78: 37-42.
12. Thomas M. Hyers. Diagnosis of pulmonary embolism. Thorax 1995; 50:930-32.

---

Yazışma adresi: Dr. A. Karadaş, Dokuz Eylül Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı,  
İzmir,  
Tel: 277 77 77 / 37 01  
Fax: 259 97 23

---