

# Sezaryen ameliyatı sırasında pulmoner emboli

## *Pulmonary embolism during cesarean section*

Osman Esen<sup>1</sup>, Hasan Terzi<sup>2</sup>, Sinan Arslan<sup>3</sup>, Abdullah AydınÖzcan<sup>4</sup>, Sema Öncül<sup>1</sup>, Canan Balcı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Kocaeli

<sup>2</sup>Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Kocaeli

<sup>3</sup>Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, Kocaeli

<sup>4</sup>İstanbul Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

### ÖZET

Gelişmiş ülkelerde pulmoner emboli gebeliğe bağlı anne ölümlerinin önde gelen nedenidir. Pulmoner emboli riski doğum sonrası dönemde (özellikle de sezaryen ile doğum yapmış ise) daha yüksektir. Yirmi sekiz yaşında, 38 haftalık gebe olan hasta, oligohidramnion tanısıyla takip edilirken fetal distress gelişmesi üzerine acil olarak sezaryen operasyonuna alındı. Hastaya genel anestezi uygulandı. Bebek çıkımı esnasında hastanın oksijen saturasyonu düştü ve her iki hemitoraksta yaygın kreptan raller duyuldu. Endotrakeal aspirasyonda pembe-beyaz renkli, köpüklü aspirat gözlendi. Hasta pulmoner emboli ve pulmoner ödem olarak değerlendirildi. Toraks BT ile tanı doğrulandı ve hasta postoperatif yoğun bakım ünitesine alındı. Hastaya düşük moleküler ağırlıklı heparin uygulandı. Hasta uygulanan tedavi sonucu semptomatik olarak iyileşti ve kontrol BT’de belirgin düzelme saptandı. Hasta yoğun bakım ünitesindeki takibinin ardından göğüs hastalıkları kliniğine nakledildi. Tedavisi düzenlenen hasta poliklinik takibi önerilerek taburcu edildi.

**Anahtar kelimeler:** Pulmoner emboli, sezaryen, gebelik

**Türkçe kısa makale başlığı:** Sezaryen ameliyatı sırasında pulmoner emboli

### ABSTRACT

In developed countries, pulmonary embolism is the leading cause of maternal deaths due to pregnancy. The risk of pulmonary embolism is higher in the postpartum period (especially if given birth by cesarean section). While a twenty-eight-year-old, 38-weeks pregnant with a diagnosis of oligohydramnios was being followed up, emergency cesarean section was performed for fetal distress. The patient underwent general anesthesia. Patient's oxygen saturation level dropped during the cesarean operation and bilateral diffuse crepitant rales were heard. Endotracheal aspiration showed pink-white, frothy aspirate. The diagnosis of pulmonary embolism and pulmonary edema was considered. The diagnosis was confirmed by chest CT and the patient was taken to postoperative intensive care unit. Low molecular weight heparin was administered. The patient recovered as a result of the treatment and the follow-up CT scan showed significant improvement and then she was transferred to the chest diseases clinic. Outpatient follow-up treatment were proposed and she was discharged from the hospital.

**Key words:** Pulmonary embolism, cesarean section, pregnancy

**İngilizce kısa makale başlığı:** Pulmonary embolism during cesarean section

### İletişim (Correspondence):

Uzm. Dr. Osman ESEN/Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Kocaeli

E-Mail: drosmansen@gmail.com

Tel: 905056771385

**Giriş**

Pulmoner tromboemboli (PE); kan pıhtısı, yağ, tümör hücreleri, hava, amniyotik sıvı ve yabancı materyalin venöz sisteme girmesi ile pulmoner arterin bir veya daha fazla dalının tıkanması sonucu oluşan, mortalitesi oldukça yüksek ve tedavisi güç bir klinik tablodur (1). Trombüs genellikle alt ekstremitedeki venlerden, pelvik venlerden ve daha az olarak da sağ kalp boşluğundan kaynaklanır (2).

Gelişmiş ülkelerde pulmoner emboli gebeliğe bağlı anne ölümlerinin önde gelen nedenidir (3). Gebeliğin pıhtılaşmaya eğilimi arttırması ve büyüyen uterusun venlere basısı, tromboemboli riskinin yükselmesine neden olur. Yaşın 35'in üzerinde olması, obezite (BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>), multiparite ve sezaryenle doğum, gebelikte venöz tromboemboli riski (VTE) arttırıcı diğer faktörlerdir (4-5). Pulmoner emboli riski doğum sonrası dönemde daha yüksektir. Bu risk özellikle sezaryen ile doğumlardan sonra daha da yükselir (4). Gebelik sırasında pulmoner emboli insidansı 1000 doğum başına 0.3 ile 1 arasında değişmektedir (5). Bu olgu sunumunda, sezaryen sırasında pulmoner emboli gelişen bir hastada tanı ve tedavi yaklaşımı sunulmuştur.

**Olgu Sunumu**

Yirmi sekiz yaşında, 38 haftalık gebe olan hastada, oligohidramnion tanısıyla takip edilirken fetal distres gelişmesi üzerine acil olarak sezaryen operasyonu planlandı. Hasta preoperatif olarak değerlendirildi. Anamnezinde, fizik muayenesinde ve laboratuvar tetkiklerinde anormallik saptanmadı. Hastanın isteği üzerine genel anestezi uygulandı.

Hastaya standart monitorizasyonu takiben anestezi indüksiyonu yapıldı, orotrakeal entübe edildi, tüp yeri ve seviyesi doğrulandıktan sonra cerrahi insizyon başladı. Bebek çıkımı esnasında hastanın oksijen saturasyonu %99'dan %88'e düştü. Hastanın devre ve anestezi sistemleri kontrol edildi. Hastanın oskültasyonunda her iki hemitoraksta preoperatif değerlendirme, entübasyon tüpü yerleştirme ve seviye doğrulamasında duyulmayan yaygın krepitan raller duyuldu. Endotrakeal aspirasyonda pembe-beyaz renkli, köpüklü aspirat gözlemlendi. Hasta operasyon sonrası pulmoner emboli ve pulmoner ödem ön tanılarıyla yoğun bakım ünitesine alındı. Hastanın toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) her iki akciğer alt lob posteromediyal bazal segmentlerde atelektazinin de eşlik ettiği plevral tabanlı içerisinde hava bronkogramlarının seçildiği alveolar konsolidasyon alanları tespit edildi. Hastaya düşük moleküler ağırlıklı heparin uygulandı. Hasta uygulanan

tedavi sonucu semptomatik olarak düzeldi. Hastanın ertesi gün yapılan fizik muayenesinde sadece bazallerde hafif krepitan ral duyuldu. Kontrol toraks BT'de sağ akciğer alt lob posterior bazalde lineer atelektaziler ve plevral tabanlı yumuşak doku dansiteleri izlendi ve bir önceki gün yapılan BT ile karşılaştırıldığında belirgin düzelme saptandı. Sağ alt lobda belirgin olmak üzere bilateral posterior segmental pulmoner arterler normalden geniş ve lümenlerinde hipoekoik ve pulmoner emboli ile uyumlu olduğu düşünülen görünümlem mevcuttu. Hastanın yoğun bakım ünitesindeki iki gün takibinin ardından göğüs hastalıkları kliniğine nakledildi. Semptomatik olarak tamamen düzelen hastaya bilateral alt ekstremitte dopler USG tetkiki yapıldı. Bilateral alt ekstremitte venöz yapılarda trombüs materyali saptanmadı. Ancak her iki popliteal vende variköz kapiller yapı saptandı. Hasta poliklinik takibi önerilerek taburcu edildi.

**Tartışma**

Pulmoner emboli; pulmoner arter ve dallarının değişik nitelikteki maddelerle tıkanması ile ortaya çıkan klinik tablodur. Tıkanmaya en sık neden olan madde, venlerde oluşan ve daha sonra koparak venöz kan akımı ile akciğere ulaşan trombüslerdir. Olguların büyük bölümünde trombüs kaynağı alt ekstremitelerin derin venleri; özellikle ilyak, femoral ve popliteal venlerdir (6-7). Çok ender olarak yağ damlacıkları, neoplastik hücreler, hava, amniyon sıvısı ya da yabancı maddeler (intravenöz ilaç bağımlılarında talk, çeşitli intravenöz girişim uygulanan olgularda kateter parçaları vb.) emboli oluşturabilirler (6,7).

Gebelik öncesinde genetik veya edinsel trombofilisi ve venöz tromboemboli öyküsü olan kadınlar yüksek risk altında olup, bu olgular primer profilaksi açısından değerlendirilmelidir (8).

Pulmoner tromboembolili hastalarda bazen diffüz pulmoner ödem görülür. Çoğunda bu ödem, emboli atağı sırasında kalp yetmezliğinden bağımsızdır. Hayvan deneylerinden elde edilen veriler, pulmoner damarların obstrüksiyonunun hormonal mekanizmalarla ödeme neden olabileceğini telkin etmektedir (9). Olgumuzda; preoperatif değerlendirmede, oskültasyonda her iki hemitoraksta entübasyon tüpü yerleştirme ve tüp seviye doğrulamasında duyulmayan yaygın krepitan raller duyulması ve endotrakeal aspirasyonda pembe-beyaz renkli, köpüklü aspirat gözlenmesi bize ön tanı olarak pulmoner emboli ve pulmoner ödemi düşündürmüştür.

Pulmoner emboli tanısında laboratuvar bulgusu olarak, spesifik olmamakla birlikte bilirubin yüksekliği,

hafif lökositoz, kan gazlarında hafif hipoksi ile birlikte respiratuvar alkaloz görülebilir. Akciğer grafisinde lokalize perfüzyon azalması, atelektazi varlığında tek taraflı diyafragma yüksekliği, pulmoner anjiyografide dolma defekti, spiral BT'de pulmoner dolaşımda serbest trombüsler görülmesi, ventilasyon-perfüzyon sintigrafisinde perfüzyon defekti olan bölgelerde ventilasyonun normal olması değerlidir (10). Olgumuzda kan gazında hafif hipoksi görülmüştür. Fibrin yıkım ürünü serum D-dimer değerinin yüksek olması tanıda önemlidir. Ancak gebelik ve özellikle postpartum dönemde D-dimer düzeyleri yüksek bulunacağından bu testin yararı oldukça sınırlıdır (10,11). Olgumuz sezaryen operasyonu olan postpartum dönemde hasta olduğu için D-dimer tanıda anlamlı olarak değerlendirilmemiştir. Tanıda hastanın toraks BT' sinde pulmoner arterlerde trombüs izlenmiştir.

Pulmoner tromboembolili hastaların %90 kadarında kan pıhtısı alt ekstremitelerin proksimal venlerinden (derin femoral venler), geri kalanı başlıca pelvik venlerden gelir (12). Ancak hastamıza yapılan bilateral alt ekstremitte dopler USG'de venöz yapılar da trombüs materyali saptanmamıştır.

Pulmoner embolide sedimentasyon, lökosit, transaminazlar ve LDH yükselebilir, fakat tanı için spesifik değildir (6,7,13). Olgularımızdaki laboratuvar sonuçlarında da farklı bir özellik yoktu. Pulmoner embolide, EKG'de en sık ST-T dalga değişiklikleri olur, sağ ventrikül yüklenme bulguları ile beraber S1Q3T3 paterni (D1 derivasyonda derin S, D3 derivasyonunda patolojik Q ve T dalga negatifliği) bulgusu masif emboli dışında sık değildir. EKG bulguları nonspesifik olduğundan daha ziyade ayırıcı tanıdaki hastalıkları ekarte etmeye yardımcı olur (6,13,14).

### Kaynaklar

1. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Respiratory physiology and ansthesia. In: Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, editors. *Clinical anesthesiology*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 475-510.
2. Weinberger SE. Pulmonary embolism. In: Weinberger SE, editor. *Principles of pulmonary medicine*. 2nd. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company; 1992. p. 165-7.
3. Rutherford SE, Phelan JP. Deep venous thrombosis and pulmonary embolism in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1991;18:345-370.
4. Sullivan EA, Ford JB, Chambers G, et al. Maternal mortality in Australia, 1973-1996. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2004;44:452-457.

Akut pulmoner emboli tedavi sık rastlanan ve tedavi edilmeyen vakalarda yaklaşık %30 mortalite ile sıklıkla ölüme yol açabilen bir tablodur. Ölümlerin çoğu olayın başladığı ilk saatlerde rekürren emboliler nedeniyle meydana gelir. Tedaviyle bu oran %2-8'e indiğinden, elektif tedaviye olabildiğince çabuk başlanmalıdır (15). Bizim hastamızda da ön tanı ile birlikte operasyon sonrası düşük moleküler ağırlıklı heparin başlanmıştır. Pulmoner tromboembolide ilk tedavi seçeneği antikoagülan ilaçlar iken, masif akciğer embolisive akut sağ kalp yetmezliği olan olgularda trombolitik tedavi tercih edilmektedir. Hemodinamik kollapsı olmayan olgularda, antikoagülan tedavi ile ölüm riski azalmakta, dramatik iyileşme sağlanmaktadır. Standart heparin uygulaması klasik antikoagülan tedavi gibi görülmektedir; ancak son yıllarda yapılan geniş serili çalışmalarda düşük molekül ağırlıklı heparinlerin de rekürrensi önlemede en az standart heparin kadar etkili olduğu gösterilmiştir (16,17). Hastaya düşük moleküler ağırlıklı heparin uygulanmış ve şifa ile taburcu edilmiştir.

Pulmoner tromboemboli postpartum ölümlerin en sık nedenlerinden biridir. Postpartum dönemde ilk bulgusu göğüs ağrısı ve dispne olan PE'nin anestezi sırasında tanısını koymak çok zordur. Olgumuzda, tüp yerinin doğrulanması sırasında akciğer oskültasyonunda solunum seslerindeki değişiklikler yol gösterici olmuştur. Sonuç olarak, postpartum ölümlerin en sık nedenlerinden biri olan PE'nin sezaryen ameliyatı sırasında gelişebileceği unutulmamalı ve hastalar anestezi sırasında da yakından takip edilmelidir.

5. Chan WS, Ray JG, Murray S, Coady, et al. Suspected pulmonary embolism in pregnancy: clinical presentation, results of lung scanning, and subsequent maternal and pediatric outcomes. *Arch Intern Med* 2002;162:1170-1175.
6. Palevsky HL, Kelly MA, Fishman AP. Pulmonary thromboembolic disease. In: Fishman AP, ed. *Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders*. 3rd ed. New York: Mc Graw-Hill, 1998:1297-329.
7. Saygıner A. Akciğer embolizmi. *Temel İç Hastalıkları*. Ankara: Güneş Tıp, 1996;538-43.
8. Haemostasis and Thrombosis Task Force, British Committee for Standards in Haematology. *Investigation and management of heritable thrombophilia*. *Br J Haematol* 2001; 114: 512-28.

9. Şahinoğlu A.H. Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri. Nobel Kitapevleri, Samsun 2011,3. Baskı Sayfa 1212.
10. Arseven O. Pulmoner tromboembolide klinik ve laboratuvar bulguları, tanı yaklaşımı. In: Metintaş M, editör. Pulmoner tromboemboli.3 Baskı. Eskişehir: ASD Toraks yayınları; 2001. s. 95-110
11. Shapiro JM. Venous thromboembolism in pregnancy. *J Intensive Care Med* 2001; 16: 22-8.
12. Bongard F.S, Sue D.Y., Yoğun Bakım Tanı ve Tedavi Çeviri. Güneş Kitabevi 2.Baskı Sayfa 586.
13. Arseven O. Akut pulmoner embolizm. Göğüs Hastalıkları Acilleri. Ankara: Bilimsel Tıp, 2000;247-65.
14. Peter F, Fedullo MD. Pulmonary thromboembolism. In: Murray JF, Nadel JA, eds. *Textbook of Respiratory Medicine*. Philadelphia: WB Saunders Company, 2000;1503-32.

15. Şahinoğlu A.H. Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri. Nobel Kitapevleri, Samsun 2011,3. Baskı Sayfa 1216.
16. THESEE study group. A comparison of low-molecular weight heparin with unfractionated heparin for acute pulmonary embolism. *N Engl J Med* 1997;337:663-9.
17. American-Canadian Thrombosis Study Group. Low-molecular weight heparin vs heparin in the treatment of patients with pulmonary embolism. *Arch Intern Med* 2000;160:229-36