

# PULMONER EMBOLİ HASTASINA YAKLAŞIM

## 26. BÖLÜM

Songül BESKİSİZ<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Pulmoner emboli (PE); farklı klinik tablolarla karşımıza çıkan, acil servislerde sık karşılaşılan ve genellikle fatal seyreden bir hastalıktır. Endojen ve ekzojen materyallerin pulmoner dolaşım ile akciğerlere transferleri sonucunda meydana getirdikleri bir dizi değişiklik olan PE genellikle derin ventrombozu'nun (DVT) bir komplikasyonudur. DVT insidansı 100000'de 53-162 iken, PE insidansı 100000'de 39-115 arasında değişmektedir ve pulmoner emboli mortalitesi yaklaşık %12 dolaylarındadır (1). Klinik prezentasyonun çeşitliliği ve rastlantısal olarak tanı konulabilmesi nedeniyle PE epidemiyolojisini saptamak güçtür. Dünya çapında miyokard enfarktüsü ve inmeden sonra 3. en sık görülen kardiyovasküler sistem kaynaklı mortalite nedenidir (2).

### PATOFİZYOLOJİ VE RİSK FAKTÖRLERİ

PE gelişmesi için pek çok risk faktörü bulunmaktadır. Pıhtılaşma anormallikleri ile seyreden ailesel risk faktörleri (faktör V Leiden ve protrombin gen mutasyonu, Antitombin III, protein C, protein S eksiklikleri) olabileceği gibi ileri yaş, aktif kanser, obezite gibi kazanılmış risk faktörleride mevcuttur (3). Ailesel ve kazanılmış risk faktörleri mobilizasyonda azalma ve hiperkoagülopatiyeye yol açar

<sup>1</sup> İç Hastalıkları Uzmanı, S.B.Ü. Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi, dr.sngl@hotmail.com

nısında yol göstericidir. Böylece ülke ekonomisini olumsuz etkileyen pulmoner BT anjiyograf gibi tetkiklerin gereksiz yere kullanımını azaltabilir.

- PE tedavisinin temel taşı oluşturulan antikoagülan tedavi yüksek ve orta klinik olasılıklı PE şüpheli olgularda tanısal test sonuçları beklenmeden başlanmalıdır.
- Hemodinamik instabilitesi olan, şok tablosu gelişmiş ciddi PE hastalarında ilk seçenek tedavi sistemik trombolitik ilaçlar ile reperfüzyon tedavisidir. Semptomların başlangıcından itibaren ilk 48 saat içinde uygulanan sistemik trombolitik tedavinin faydası en fazladır.

## KAYNAKLAR

1. Keller K, Hobohm L, Ebner M, et al. Trends in thrombolytic treatment and outcomes of acute pulmonary embolism in Germany. *Eur Heart J* 2020; 41: 522-9.
2. Raskob GE, Anghaisuksiri P, Blanco AN, et al. Forthe ISTH Steering Committee for World Thrombosis Day. Thrombosis: a major contributor to global disease burden. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2014; 34: 2363-71.
3. Crous-Bou M, Harrington LB, Kabrhel C. Environmental and genetic risk factors associated with venous thromboembolism. *Semin ThrombHemost* 2016; 42(8): 808-20.
4. Smulders YM. Pathophysiology and treatment of haemodynamic instability in acute pulmonary embolism: the pivotal role of pulmonary vasoconstriction. *Cardiovasc Res* 2000; 48:23-33.
5. Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J*. 2020 Jan 21; 41(4): 543-603.
6. Marcus JT, Gan CT, Zwanenburg JJ, et al. Interventricular mechanical asynchrony in pulmonary arterial hypertension: left-to-right delay in peak shortening is related to right ventricular overload and left ventricular underfilling. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51:750-7.
7. Mauritz GJ, Marcus JT, Westerhof N, Postmus PE, Vonk-Noordegraaf A. Prolonged right ventricular post-systolic isovolumic period in pulmonary arterial hypertension is not a reflection of diastolic dysfunction. *Heart* 2011; 97: 473-8.
8. Harjola VP, Mebazaa A, Celutkiene J, et al. Contemporary management of acute right ventricular failure: a statement from the Heart Failure Association and the Working Group on Pulmonary Circulation and Right Ventricular Function of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 2016; 18: 226-41.
9. Pollack CV, Schreiber D, Goldhaber SZ, et al. Clinical characteristics, management, and outcomes of patients diagnosed with acute pulmonary embolism in the emergency department: initial report of EMPEROR (Multicenter Emergency Medicine Pulmonary Embolism in the Real World Registry). *J Am Coll Cardiol* 2011; 57: 700-6.

10. Stein PD, Terrin ML, Hales CA, et al. Clinical, laboratory, roentgenographic, and electrocardiographic findings in patients with acute pulmonary embolism and no pre-existing cardiac or pulmonary disease. *Chest* 1991; 100: 598-603.
11. Ammar H, Ohri C, Hajouli S, et al. Prevalence and Predictors of Pulmonary Embolism in Hospitalized Patients with Syncope. *South med J* 2019; 112(8): 421-7.
12. Rodger MA, Carrier M, Jones GN, et al. Diagnostic value of arterial blood gas measurement in suspected pulmonary embolism. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 2105-8.
13. Elliott CG, Goldhaber SZ, Visani L, DeRosa M. Chest radiographs in acute pulmonary embolism. Results from the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry. *Chest* 2000; 118: 33-8.
14. Boey E, Teo SG, Poh KK. Elektrokardiografik findings in pulmonary embolizm. *Singapore Med J* 2015; 56: 533-7 doi: 10.11622/smedj.2015147
15. Zipes PD, Libby P, Bonow RO, et al. Braunwald's Heart Disease, a textbook of cardiovascular medicine, 11th edition, 2018.
16. Konstantinides SV, Barco S, Lankeit M, Meyer G. Management of Pulmonary Embolism. *JACC* 2016; 67: 976-90.
17. Aissaoui N, Konstantinides S, Meyer G. What's new in severe pulmonary embolism? *Intensive CareMed* 2019; 45: 75-7
18. Wells PS, Anderson DR, Rodger M, et al. Derivation of a simple clinical model to categorize patients probability of pulmonary embolism: increasing the models utility with the SimpliRED D-dimer. *Thromb Haemost* 2000; 83: 416-20.
19. Le Gal G, Righini M, Roy PM, et al. Prediction of pulmonary embolism in the emergency department: the revised Geneva score. *Ann Intern Med.* 2006; 144: 165-71.
20. Righini M, Aujesky D, Roy PM, et al. Clinical usefulness of D-dimer depending on clinical probability and cutoff value in outpatients with suspected pulmonary embolism. *Arch Intern Med.* 2004; 164: 2483-7.
21. Burrowes KS, Clark AR, Tawhai MH. Blood flow redistribution and ventilation-perfusion mismatch during embolic pulmonary arterial occlusion. *Pulm Circ* 2011; 1: 365-76.
22. Mercat A, Diehl JL, Meyer G, Teboul JL, Sors H. Hemodynamic effects of fluid loading in acute massive pulmonary embolism. *Crit Care Med.* 1999; 27: 540-4.
23. Green EM, Givertz MM. Management of acute right ventricular failure in the intensive care unit. *Curr Heart Fail Rep* 2012; 9: 228-35
24. Yamamoto T. Management of patients with high-risk pulmonary embolism: A narrative review. *J Intensive Care* 2018; 6: 16.
25. Elder M, Blank N, Shemesh A, et al. Mechanical Circulatory Support for High-Risk Pulmonary Embolism. *Interv Cardiol Clin* 2018; 7: 119-28.