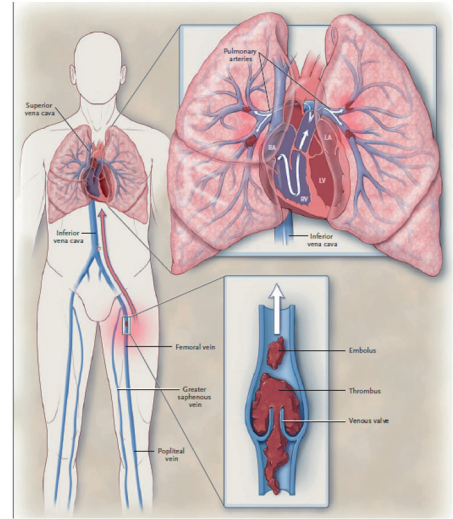


KOMPLİKE OLMUŞ PULMONER TROMBOEMBOLİ VAKALARINA, VAKA ÖRNEĞİ EŞLİĞİNDE CERRAHİ YAKLAŞIM

Ahmet Kağan AS¹

GİRİŞ

Pulmoner tromboembolizm (PTE), kardiyovasküler hastalıkların acilleri içinde sıklıkla karşılaşılan bir hastalıktır. PTE, morbidite ve mortalitesinin yüksek olması, rekürrens olasılığının fazla olması, erken müdahale edildiğinde tam tedavi edilebilmesi ve uygun medikal yaklaşım ile profilaksisinin mümkün olması gibi özellikleri sayesinde ayrı bir önem arz eder. (1) PTE sıklıkla derin ven trombozu (DVT)'nin bir komplikasyonudur. DVT ve PTE intravasküler trombozun aynı orijinden kaynaklı farklı klinik yansımalarıdır. Semptomatik seyreden DVT olgularının yaklaşık yarısında PTE kliniği ortaya çıkar. Pulmoner arter (PA) ve dallarını etkileyen bu trombo-embolik hadisede kaynak çok yüksek sıklıkla proksimal alt ekstremit venleridir. Anatomik olarak pulmoner sirkülasyon çift kaynaklı olduğu için, pulmoner enfarktüs tablosu çok nadir karşımıza çıkar. Ancak obstrüksiyon ile başlayan ve ventilasyon/perfüzyon dengesini bozan bu embolik sürecin, sağ ventriküle etkisi ağır olur. Yükselen sağ ventrikül ön yüküne cevaben ortaya çıkan sağ ventriküler duvar gerimi artışını, sağ ventriküler iskemi ve akut yetmezlik tabloları izler ve mortalite kaçınılmaz olur. Şekil-1 de DVT ve PTE tablosu gösterilmektedir.



Şekil-1: DVT ve PTE ilişkisi (Victor F. Tapson, Medical Progress Acute Pulmonary Embolism M.D.N Engl J Med 2008, sayfa 1038'den alınmıştır.)

RİSK FAKTÖRLERİ

VTE, kalp damar hastalıkları içerisinde karşılaşma sıklığı yönünden 3. sıklıkta karşılaşılan bir hastalık olup insidansı yılda yüzbinde 100 civarıdır. (2) PTE için önem arz eden en önemli durum nöks olasılığıdır. Uygun tedavi verilmesine rağmen hem erken dönemde hem de geç dönemde nöks ihtimali bulunur. İlk 2 haftada ortaya çıkan

¹ Uzm. Dr., S.B.Ü. Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ahmetkagan_as@hotmail.com
ORCID id: 0000-0001-8098-4393

tüledik. Hastada rekürrent PTE gelişmiş olduğunu görünce, acil şartlarda re-operasyon planlayarak hastayı ameliyata aldık. Eski insizyon hattından açarak, hastaya tekrar selektif pulmoner embolektomi yaptık. İlk operasyona nazaran daha az miktarda taze trombüs materyali ile karşılaştık. Arteriotomileri kapatmadan önce, hastanın her iki plevrasını açarak her iki hemitoraksa da ulaştık. Her iki akciğeri önce respiratör cihazından dekonekte ettikten sonra, avuçlarımızın içine alarak kaba manipülasyonlar yapmak suretiyle sıktık ve sıvazladık. Bu işlemleri her iki akciğere bir kaç kez uyguladıktan sonra, özellikle sağ pulmoner arter distalinden, distal damar yatağının şeklini almış trombotik materyalin geldiğini gördük. Daha fazla gelen trombotik materyal olmayınca işlemi sonlandırıp arteriotomileri kapatarak, operasyonu sonlandırdık. Hastayı inotropik ilaç desteği altında yoğun bakım ünitesine transfer ettik. Postoperatif 16. saatte ise hastayı anjiyografi ünitesine alarak, sol common femoral venden ulaşım yoluyla vena cava inferiora kalıcı filtre implantasyonunu sağladık. Bu süreçte de yine enoksparin ile rivo-raksaban tedavisini kombine ederek uyguladık. 2 günlük yoğun bakım ünitesi takibi sonrası serviste de 7 gün takip edilen hastayı, medikal tedavisini düzenleyerek şifa ile taburcu ettik.

İlk atak sonrası PTE hastalarında nöks oranı %15 civarında seyretmektedir. Özellikle kanser hastalığı varlığında, tedavinin erken dönemlerinde ve yüksek D-dimer seviyesi tespit edilen hastalarda nöks oranı daha yüksektir. (33) Hastamızda postoperatif 8. saatte ölçülen D-dimer miktarı 14.1 ng/mL idi. Hastamızında hem aktif kanser hastalığı olması hem de yüksek D-dimer seviyeleri bulunması nedeniyle rekürrent PTE beklenen ve öngörülebilir bir tablo idi. Hastanın ilk operasyonunda bol miktarda trombüs aspire edilmiş olması, postoperatif takiplerinde hastaya etkin doz antikoagülan veriyor olmamız ve klinik olarak dramatik düzelme göstermiş olması nedeniyle inferior vena kavaya filtre uygulamayı düşünmemiştik. Kaldı ki yapılan son çalışma ve metaanalizlerde de PTE sonrası, VCI filtresinin uygulanması rutin olarak önerilmemektedir. (34) Mortalite üzerine belirgin bir etki yapmamakla birlikte, yeni DVT gelişimi konusunda göreceli artmış risk taşıyor olması nedeniyle filtre öncelikli

tercihimiz olmadı. PTE sonrası rutin VCI filtresi uygulanmasını sadece ACCP 2016 kılavuzunda önermektedir. (35) Tekrarlayan PTE kliniği gelişmesi üzerine hastaya VCI filtresini uyguladık, antikoagülan tedavisini planladık. Takip eden dönemde hastayı onkoloji kliniğine devredip şifa ile taburculuğunu gerçekleştirdik.

Kanser hastaları DVT ve PTE gelişimi açısından yakından takip edilmesi gereken hastalardır. Bu hastaların erken dönemde yakalanmaları ve tromboprofilaksi için derhal uygun tedavinin başlanması elzemdir. Hastamızda görüldüğü üzere tedavi şekli ne kadar doğru olsa da yeterli dozda tedavi uygulanması da oldukça önem arz etmektedir. Bu tür hastalar ile karşılaştıkça tecrübelerimizin artacağına, yapılacak yeni çalışmaların bizlere nice ufuklar açacağına inancımız tamdır.

KAYNAKÇA

1. Monreal M, Ruiz J, Fraile M, et al. Prospective study on the usefulness of lung scan in patients with deep vein thrombosis of the lower limbs. *Thromb Haemost.* 2001;85(5):771-774.
2. Cohen AT, Agnelli G, Anderson FA, et al. Venous thromboembolism (VTE) in Europe. The number of VTE events and associated morbidity and mortality. *Thromb Haemost.* 2007;98(4):756-764. DOI: 10.1160/TH07-03-0212
3. Heit JA. Predicting the risk of venous thromboembolism recurrence. *Am J Hematol.* 2012;87 Suppl 1(Suppl 1):S63-S67. doi:10.1002/ajh.23128
4. Konstantinides SV. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J.* 2014;35(45):3145-3146. doi:10.1093/eurheartj/ehu393
5. 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(3):416-420.
6. 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(3):165-171. doi:10.7326/0003-4819-144-3-200602070-00004
7. 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(6):2105-2108. doi:10.1164/ajrccm.162.6.2004204
8. Weg JG, Froehlich JB. Ultrasonography of leg veins in patients suspected of having pulmonary embolism. *Ann Intern Med.* 1998;128(3):243-245. doi:10.7326/0003-4819-128-3-199802010-00016
9. Jiménez D, Aujesky D, Moores L, et al. Simplification of the pulmonary embolism severity index for prognosti-

- cation in patients with acute symptomatic pulmonary embolism. *Arch Intern Med.* 2010;170(15):1383-1389. doi:10.1001/archinternmed.2010.199
10. Cossette B, Pelletier ME, Carrier N, et al. Evaluation of bleeding risk in patients exposed to therapeutic unfractionated or low-molecular-weight heparin: a cohort study in the context of a quality improvement initiative. *Ann Pharmacother.* 2010;44(6):994-1002. doi:10.1345/ap-h.1M615
 11. Raschke RA, Reilly BM, Guidry JR, Fontana JR, Srinivas S. The weight-based heparin dosing nomogram compared with a "standard care" nomogram. A randomized controlled trial. *Ann Intern Med.* 1993;119(9):874-881. doi:10.7326/0003-4819-119-9-199311010-00002
 12. Steffel J, Verhamme P, Potpara TS, et al. The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J.* 2018;39(16):1330-1393. doi:10.1093/eurheartj/ehy136
 13. Witt DM, Clark NP, Kaatz S, Schnurr T, Ansell JE. Guidance for the practical management of warfarin therapy in the treatment of venous thromboembolism. *J Thromb Thrombolysis.* 2016;41(1):187-205. doi:10.1007/s11239-015-1319-y
 14. Meyer G, Vicaut E, Danays T, et al. Fibrinolysis for patients with intermediate-risk pulmonary embolism. *N Engl J Med.* 2014;370(15):1402-1411. doi:10.1056/NEJMoa1302097
 15. Tafur AJ, Shamoun FE, Patel SI, Tafur D, Donna F, Murad MH. Catheter-Directed Treatment of Pulmonary Embolism: A Systematic Review and Meta-Analysis of Modern Literature. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2017;23(7):821-829. doi:10.1177/10760296166661414
 16. Lee T, Itagaki S, Chiang YP, Egorova NN, Adams DH, Chikwe J. Survival and recurrence after acute pulmonary embolism treated with pulmonary embolectomy or thrombolysis in New York State, 1999 to 2013. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2018;155(3):1084-1090.e12. doi:10.1016/j.jtcvs.2017.07.074
 17. Mismetti P, Laporte S, Pellerin O, et al. Effect of a retrievable inferior vena cava filter plus anticoagulation vs anticoagulation alone on risk of recurrent pulmonary embolism: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2015;313(16):1627-1635. doi:10.1001/jama.2015.3780
 18. Rosendaal FR. Risk factors for venous thrombotic disease. *Thromb Haemost.* 1999;82(2):610-619.
 19. Nijkeuter M, Söhne M, Tick LW, et al. The natural course of hemodynamically stable pulmonary embolism: Clinical outcome and risk factors in a large prospective cohort study. *Chest.* 2007;131(2):517-523. doi:10.1378/chest.05-2799
 20. Cushman M, Tsai AW, White RH, et al. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism in two cohorts: the longitudinal investigation of thromboembolism etiology. *Am J Med.* 2004;117(1):20. doi:10.1016/j.amjmed.2004.01.018
 21. Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S, et al. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: the Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2008;29(18):2304. doi:10.1093/eurheartj/ehn310
 22. Deitcher SR, Kessler CM, Merli G, et al. Secondary prevention of venous thromboembolic events in patients with active cancer: enoxaparin alone versus initial enoxaparin followed by warfarin for a 180-day period. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2006;12(4):393. doi:10.1177/1076029606293692
 23. Lyman GH. Thromboprophylaxis with low-molecular-weight heparin in medical patients with cancer. *Cancer.* 2009;115(24):5642. doi:10.1002/cncr.24665
 24. Stein PD, Fowler SE, Goodman LR, et al. Multidetector computed tomography for acute pulmonary embolism. *N Engl J Med.* 2006;354(22):2321. doi:10.1056/NEJMoa052367
 25. Pruszczyk P, Torbicki A, Pacho R, et al. Noninvasive diagnosis of suspected severe pulmonary embolism: transesophageal echocardiography vs spiral CT. *Chest.* 1997;112(3):724. doi:10.1378/chest.112.3.722
 26. Dauphine C, Omari B. Pulmonary embolectomy for acute massive pulmonary embolism. *Ann Thorac Surg.* 2005;79(4):1241-1242. doi:10.1016/j.athoracsurg.2004.08.081
 27. Kasper W, Konstantinides S, Geibel A, et al. Management strategies and determinants of outcome in acute major pulmonary embolism: results of a multicenter registry. *J Am Coll Cardiol.* 1997;30(5):1168-1170. doi:10.1016/s0735-1097(97)00319-7
 28. Correction to Grade in: Antithrombotic Therapy for VTE Disease: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest.* 2016;150(4):988. doi:10.1016/j.chest.2016.08.1442
 29. Castellucci LA, Cameron C, Le Gal G, et al. Efficacy and safety outcomes of oral anticoagulants and antiplatelet drugs in the secondary prevention of venous thromboembolism: systematic review and network meta-analysis. *BMJ.* 2013;347:f5133. Published 2013 Aug 30. doi:10.1136/bmj.f5133
 30. van der Hulle T, Kooiman J, den Exter PL, Dekkers OM, Klok FA, Huisman MV. Effectiveness and safety of novel oral anticoagulants as compared with vitamin K antagonists in the treatment of acute symptomatic venous thromboembolism: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2014;12(3):323-324. doi:10.1111/jth.12485
 31. Brunetti ND, Gesuete E, De Gennaro L, et al. Direct oral anti-coagulants compared with vitamin-K inhibitors and low-molecular-weight-heparin for the prevention of venous thromboembolism in patients with cancer: A meta-analysis study. *Int J Cardiol.* 2017;230:218-220. doi:10.1016/j.ijcard.2016.12.168
 32. Mantha S, Ansell J. Indirect comparison of dabigatran, rivaroxaban, apixaban and edoxaban for the treatment of acute venous thromboembolism. *J Thromb Thrombolysis.* 2015;39(2):160-161. doi:10.1007/s11239-014-1102-5
 33. Cushman M, Tsai AW, White RH, et al. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism in two cohorts: the longitudinal investigation of thromboembolism etiology. *Am J Med.* 2004;117(1):22. doi:10.1016/j.amjmed.2004.01.018
 34. Bikdeli B, Chatterjee S, Desai NR, et al. Inferior Vena Cava Filters to Prevent Pulmonary Embolism: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2017;70(13):1590-1591. doi:10.1016/j.jacc.2017.07.775

35. Kearon C, Akl EA, Comerota AJ, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [published correction appears in *Chest*. 2012 Dec;142(6):1701-1702]. *Chest*. 2012;141(2 Suppl):e419S-e496S. doi:10.1378/chest.11-2301