

# 15.

## BÖLÜM

# Periferik Vasküler Sistem Hastalıkları ve Bakım

Dr. Gürkan KAPIKIRAN

### GİRİŞ

Periferik vasküler sistem; kalbin dışında yer alan, tüm kan damarlarını içerir. Periferik vasküler sistem; kalpten vücuda pompalanan kan, arterler, arteriyoller, kılcal damarlar, kalbe kanın dönüşünü sağlayan ven ve venüllerden oluşur. Periferik damarların yapısı tunika intima, tunika media ve tunika adventisya olmak üzere üç katmandan oluşur. Tunika intima; endotel hücrelerden oluşan ve bir damarın en iç bölümünde bulunan katmandır. Tunika media; elastik bağ dokusu lifleri ve düz kas hücrelerinden oluşan orta bölümde yer alan katmandır. Tunika adventisya ise; kan damarlarına şekil veren en dış katmandır. Arterler yüksek kan basıncına sahip organları besleyen damarlardır. Arteriyel basınç artışı karşılık için bol miktarda elastik bağ dokusu bulunması, arterlerin diğer damarlara göre, daha fazla esneklik kazanmasını sağlar.

Arterler, arteriyol denilen küçük dallara ayrılır. Arteriyoller düz kastan oluşur, kapiller damarlar ile bağlantı halindedir, dokuların oksijen ve besin gereksinimine yanıt verirler. Kapiller damarlar tek bir endotel tabakadan oluşan ve ince yapıli damarlardır. Kapillerde besin ve metabolitlerin değişimi difüzyon yolu ile gerçekleşir.

Venüller, kapillerden sonraki en küçük venlerdir ve kapillerden kan alırlar. Venüller çok ince duvarlıdır ve hacminin aşırı artmasıyla kolayca yırtılma eğilimindedirler. Venüllerin boyutu arttıkça venleri oluştururlar. Venler, diğer damarla-

ra göre çapı en geniş damarlardır. Venlerde, tıpkı arterlerde olduğu gibi, üç katman bulunur. Venlerdeki basınç arterlere kıyasla daha düşüktür. Venler ince çeperli olup, daha az elastik yapıdadır. Venlerin içinde, kanın kalbe doğru tek yönde kan akışına izin veren ve vene doğru açılan ven kapakları vardır (1).

### Periferik Arter Hastalığı

Periferik Arter Hastalığı (PAH); ateroskleroza bağlı olarak genellikle alt ekstremitelerde gelişen, arteriyel sistemin kronik ve ilerleyici bir hastalığıdır. Sıklığı ve mortalite nedeni bakımından yüksek bir prevalansa sahiptir; miyokard infarktüsü ve inme gibi iskemik olaylar ile ilişkili oluşu periferik arter hastalığının önemini artırmaktadır (2).

### Etiyoloji ve Klinik belirtiler

PAH'taki tıkanıklığın temel nedeni ateroskleroz gelişimidir ve yaşla birlikte prevalansı artar. Diğer nedenler ise kan damarlarının inflamasyonu, yaralanma ve radyasyona maruziyet olabilir. PAH için risk faktörleri; sigara kullanımı, diyabet, hipertansiyon, yüksek kolesterol, genetik faktörler, obezite (vücut kitle indeksinin 30'dan büyük olması), ailede inme, PAH ve kardiyovasküler hastalık öyküsü olarak sıralanabilir (3,4).

Hastaların birçoğunda PAH belirtileri fark edilmeyebilir. PAH'ta sık rastlanan ve subjektif olarak hissedilen yorgunluk, yaşlılık ve uzun süre aynı pozisyonda kalmak gibi nedenlerle ilişkilendirilen, dolayısı ile geç anlaşılan en önemli bul-

DVT benzeri belirtiler olması durumunda vakit kaybetmeden hastaneye tekrar başvuru yapılması belirtilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Matienzo D, Bordoni B. Anatomy, Blood Flow. [Updated 2020 Aug 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan.
2. Fowkes FGR, Aboyans V, Fowkes FJI, et al. Peripheral artery disease: Epidemiology and global perspectives. *Nature Reviews Cardiology* 2017;14(3):156-170.
3. Subherwal S, Patel MR, Kober L, et al. Peripheral artery disease is a coronary heart disease risk equivalent among both men and women: results from a nationwide study. *Eur J Prev Cardiol* 2015;22(3):317-325.
4. Wakabayashi I, Sotoda Y. [Alcohol drinking and peripheral arterial disease of lower extremity]. *Nihon Arukoru Yakubutsu Igakkai Zasshi* 2014;49(1):13-27.
5. Novo S. Classification, epidemiology, risk factors, and natural history of peripheral arterial disease. *Diabetes Obes Metab*. 2002;4(2):1-6.
6. European Stroke Organisation, Tendera M, Aboyans V, et al. ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases: Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries: the Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2011;32(22):2851-2906.
7. Pauling JD, Reilly E, Smith T, Frech TM. Evolving Symptom Characteristics of Raynaud's Phenomenon in Systemic Sclerosis and Their Association With Physician and Patient-Reported Assessments of Disease Severity. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2019;71(8):1119-1126. doi:10.1002/acr.23729
8. Stringer T, Femia AN. Raynaud's phenomenon: Current concepts. *Clin Dermatol* 2018;36(4):498-507. doi:10.1016/j.clindermatol.2018.04.007
9. Ruaro B, Sulli A, Smith V, et al. Microvascular damage evaluation in systemic sclerosis: the role of nailfold videocapillaroscopy and laser techniques. *Reumatismo*. 2017;69(4):147-155.
10. Ingegnoli F, Ughi N, Dinsdale G, et al. An international Survey on non-invasive techniques to assess the microcirculation in patients with Raynaud's phenomenon (SUNSHINE survey). *Rheumatol Int*. 2017;37(11):1879-1890.
11. Raynaud Fenomeni <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499833/figure/article-28249.image.f1/?report=objectonly> (Erişim Tarihi: 01.10.2020).
12. Sunderkötter C, Riemekasten G. Pathophysiology and clinical consequences of Raynaud's phenomenon related to systemic sclerosis [published correction appears in *Rheumatology (Oxford)*. 2008 Feb;47(2):234-5]. *Rheumatology (Oxford)*. 2006;45 Suppl 3:33-35.
13. Belch J, Carlizza A, Carpentier PH, et al. ESVM guidelines - the diagnosis and management of Raynaud's phenomenon. *Vasa*. 2017;46(6):413-423.
14. Daniels J, Pauling JD, Eccelston C. Behaviour change interventions for the management of Raynaud's phenomenon: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 2017;7(8):e017039.
15. Zerbino DD, Zimba EA, Bagry NN. Obliteriruyushchii trombangiit (bolezni' Byurgera): sovremennoe sostoyanie problemy [Thromboangiitis obliterans (Buerger's disease): state of the art]. *Angiol Sosud Khir* 2016;22(4):185-192.
16. Le Joncour A, Soudet S, Dupont A, et al. Long-Term Outcome and Prognostic Factors of Complications in Thromboangiitis Obliterans (Buerger's Disease): A Multicenter Study of 224 Patients. *J Am Heart Assoc* 2018;7(23):e010677.
17. Olin JW. Thromboangiitis obliterans(Buerger's disease). *N Engl J Med*. 2000;343:864- 869.
18. Fazeli B, Dadgar Moghadam M, Niroumand S. How to Treat a Patient with Thromboangiitis Obliterans: A Systematic Review. *Ann Vasc Surg* 2018;49:219-228.
19. Thompson MW, Sayers RD. Arterial aneurysms. In: Beard JD GP, editor. *Vascular and Endovascular Surgery*. London: WB Saunders Company Ltd 1998. p. 253-285.
20. Roberts WC. Aortic dissection: anatomy, consequences, and causes. *American heart journal* 1981;101(2):195-214.
21. Arslan G, Karakuş A, Kuvandık G, Fansa İ. Acil Servis ve Abdominal Aort Anevrizması. *MKÜ Tıp Dergisi* 2019;10(36):20-24.
22. Anevrizma Tipleri, <https://drhakangercekoglu.com/wp-content/uploads/2017/12/anevrizma-tipleri.jpg> (Erişim Tarihi: 05.10.2020).
23. Reilly JM, Tilson MD. Incidence and etiology of abdominal aortic aneurysms. *Surg clin North Am* 1989; 69:705-711.
24. Cronenwett J, Krupski WC, Rutherford RB. Abdominal aortic and iliac aneurysms. In: RB R, editor. *Vascular Surgery WB*. 5th ed. Philadelphia: Saunders Company 2000; 1246-80.
25. Kim CG. Management of patients with structural, infectious and inflammatory cardiac disorders. In: SC. Smeltzer, BG. Bare, JL Kinkle and KH Cheever (Eds). *Brunner & Suddarts textbook of medical - Surgical Nursing (12th edition)* Philadelphia, Lippincott William & wilkins 2010; 836-853.
26. Wang LJ, Prabhakar AM, Kwolek CJ. Current status of the treatment of infrarenal abdominal aortic aneurysms. *Cardiovasc Diagn Ther* 2018;8(1):191-199.
27. Amin S, Schnabel J, Eldergash O, Chavan A. [Endovascular aneurysm repair (EVAR) : Complication management]. *Radiologe* 2018;58(9):841-849.

28. Spinelli D, Benedetto F, Donato R, et al. Current evidence in predictors of aortic growth and events in acute type B aortic dissection. *J Vasc Surg* 2018;68(6):1925-1935.e8.
29. Dake MD, Thompson M, van Sambeek M, et al. DISSECT: a new mnemonic-based approach to the categorization of aortic dissection. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2013;46(2):175-90.
30. Wu L. The pathogenesis of thoracic aortic aneurysm from hereditary perspective. *Gene* 2018;677:77-82. doi:10.1016/j.gene.2018.07.047
31. Aort Diseksiyon Sınıflaması, <https://d25tea7qfcsjw.cloudfront.net/1206/kicerik/8190/9192.png> (Erişim Tarihi: 18.10.2020).
32. Gawinecka J, Schönrrath F, von Eckardstein A. Acute aortic dissection: pathogenesis, risk factors and diagnosis. *Swiss Med Wkly* 2017;147:w14489. doi:10.4414/smw.2017.14489
33. Mkalaluh S, Szczechowicz M, Dib B, et al. Open surgical thoracoabdominal aortic aneurysm repair: The Heidelberg experience. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg* 2018;156(6):2067-2073.
34. Sörelıus K, Wanhainen A. Challenging Current Conservative Management of Uncomplicated Acute Type B Aortic Dissections. *EJVES Short Rep* 2018;39:37-39.
35. Naringrekar H, Sun J, Ko C, Rodgers SK. It's Not All Deep Vein Thrombosis: Sonography of the Painful Lower Extremity With Multimodality Correlation. *J Ultrasound Med* 2019;38(4):1075-1089.
36. Derin Ven Trombozu <https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcSj4BrLLCCNxKFKLyRoKQHQ0NUBCIHnCjQEBw&usqp=CAU> (Erişim Tarihi: 25.10.2020).
37. Schmaier AA, Ambesh P, Campia U. Venous Thromboembolism and Cancer. *Curr Cardiol Rep* 2018;20(10):89.
38. Zhang W, Liu X, Cheng H, Yang Z, Zhang G. Risk factors and treatment of venous thromboembolism in perioperative patients with ovarian cancer in China. *Medicine (Baltimore)* 2018;97(31):e11754.
39. Mazzolai L, Aboyans V, Ageno W, et al. Diagnosis and management of acute deep vein thrombosis: a joint consensus document from the European Society of Cardiology working groups of aorta and peripheral vascular diseases and pulmonary circulation and right ventricular function. *Eur. Heart J* 2018;39(47):4208-4218.
40. Diamond PT, Macciocchi SN. Predictive Power of Clinical Symptoms in Patients With Presumptive Deep Venous Thrombosis. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 1997;76(1):49-51.
41. Lewis TC, Cortes J, Altshuler D, Papadopoulos J. Venous Thromboembolism Prophylaxis: A Narrative Review With a Focus on the High-Risk Critically Ill Patient. *J Intensive Care Med* 2019;34(11-12):877-888.
42. Kahn SR, Shapiro S, Wells PS, et al. Compression stockings to prevent post-thrombotic syndrome: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2014;383(9920):880-888.
43. 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.
44. Santler B, Goerge T. Chronic venous insufficiency - a review of pathophysiology, diagnosis, and treatment. *J Dtsch Dermatol Ges* 2017;15(5):538-556.
45. Partsch H. Varicose veins and chronic venous insufficiency. *Vasa* 2009;38(4):293-301.
46. Schwahn-Schreiber C, Breu FX, Rabe E, et al. S1-Leitlinie Intermittierende Pneumatische Kompression (IPK, AIK) [S1 guideline on intermittent pneumatic compression (IPC)]. *Hautarzt* 2018;69(8):662-673.
47. Update on Current Care Guideline: Venous insufficiency of the lower limb. *Duodecim* 2017;133(6):571-572.
48. Appelen D, van Loo E, Prins MH, Neumann MH, Kolbach DN. Compression therapy for prevention of post-thrombotic syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;9(9):CD004174.
49. Stoughton J. Venous ablation therapy: indications and outcomes. *Prog Cardiovasc Dis* 2011;54(1):61-69.
50. Rabe E, Breu FX, Cavezzi A, et al. European guidelines for sclerotherapy in chronic venous disorders. *Phlebology* 2014;29(6):338-354. doi:10.1177/0268355513483280
51. Campbell B. Varicose veins and their management. *BMJ* 2006;333(7562):287-292. doi:10.1136/bmj.333.7562.287
52. Onida S, Lane TR, Bootun R, Davies AH. Varicose veins and their management. *Surgery (Oxford)* 2019;37(2):73-80.
53. de Mik SM, Stubenrouch FE, Legemate DA, Balm R, Ubink DT. Treatment of varicose veins, international consensus on which major complications to discuss with the patient: A Delphi study. *Phlebology* 2019;34(3):201-207.
54. DePopas E, Brown M. Varicose Veins and Lower Extremity Venous Insufficiency. *Semin Intervent Radiol* 2018;35(1):56-61.
55. Davies HOB, Popplewell M, Bate G, Ryan RP, Marshall TP, Bradbury AW. Analysis of Effect of National Institute for Health and Care Excellence Clinical Guideline CG168 on Management of Varicose Veins in Primary Care Using the Health Improvement Network Database. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018;56(6):880-884.
56. Kemp N. A synopsis of current international guidelines and new modalities for the treatment of varicose veins. *Aust Fam Physician* 2017;46(4):229-233.