

VASKÜLER SİSTEM VE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR

Doç. Dr. Hicran Yıldız

GİRİŞ

Kalp kanı tüm vücuda pompalayan başlıca organ olmasına rağmen, vücuda kanı taşıyan kan damarlarıdır (Şekil 1). Kan arter sistemi içerisinde geçerken, homeostatik düzenleme ve hücrelerin metabolizması için gerekli olan besinleri ve diğer maddeleri taşır. Metabolizma atık ürünleri, venler tarafından böbrek, akciğer ve cilde atılması için taşınır. Bu bölümde kan damarlarının yapısı ve fonksiyonları, kan basıncını etkileyen faktörler, vasküler bozukluklar ve bunlarla ilişkili bakım tartışılacaktır. Gerektiğinde, arter ve venler hep birlikte kan damarları olarak isimlendirilir.

KAN DAMARLARINA GENEL BAKIŞ

İnsan vücudunda üç tip kan damarı vardır. Arter ve arteriyoller, kanı kalpten uzaklaştıran damarlardır. Arterler, oksijenden fakir kanı taşıyan pulmoner arter hariç, oksijenden zengin (oksijenlenmiş) kanı taşırlar. Ven ve venüller, oksijenden zengin kanı taşıyan pulmoner ven hariç, oksijenden fakir (oksijensiz) kanı kalbe doğru taşırlar. Kapillerler, arterleri sonlandıran ve venleri başlatan küçük kan damarlarıdır. Bu damarlar, hassas bir damar ağı oluşturur ve vücuttaki dokuların çoğuna çok yakındırlar. Kan damarları kasılabilir, gevşeyebilir, pulsasyon gösterebilir. Kan damarları, kalpte başlayıp kalpte sonlanan kapalı bir kan dağıtım sistemi oluşturmaktadır.

Kan Damarlarının Yapısı

Kan damarları, kapiller hariç, üç farklı tabakadan ve kanın içinden geçtiği merkezi bir lümeden oluşur (Şekil 2). Tunika adventisya olarak bilinen dış tabaka, tunika

Kollajen lif: Bağ dokusunda en çok bulunan üç lif tipi

Endotel: Kalpte, kan damarlarında ve lenf damarlarında bulunan basit tek tabakalı squamoz hücre

Eritem: Cildin yüzeysel kırmızılığı

Ekstrasellüler sıvı: Vücut hücrelerini çevreleyen ve yıkayan sıvı

Fibroblast hücreler: Sadece tendonlarda bulunan en yaygın bağ dokusu hücreleri. Ekstrasellüler matris malzemelerinin salınımı ve üretiminden sorumludur.

Hipertansiyon: Yüksek kan basıncı

Lümen: Tübüler yapıların içindeki alan

Makrofaj: Hücre yıkıntılarını, mikropları ve yabancı maddeleri sindiren ve yutan, monositler tarafından üretilen bir fagosit

Oksidasyon: Elektronların kaybedildiği kimyasal reaksiyon

Paget Hastalığı: Kemik bozukluğu. Kemiğin yeniden yapılmasında artışa ve kemik ağrısı ile kemik kırıklarına kırıklara yol açan kemiklerde zayıflama, genişleme ve deformasyona neden olur.

Papilla Ödemi: Gözdeki optik diskin şişmesi

Tromboksan: Prostoglandin kaynaklı trombositlerde sentez edilen bir bileşen. Trombositleri bir araya gelmeleri için harekete geçirir.

Tunika eksterna: Kan damarlarının membranöz en dış tabakası

Tunika intima: Kan damarlarının içini kaplayan tabaka

Tunika media: Kan damarlarını ortasındaki kas tabakası

Vazokonstriksiyon: Damar duvarındaki küçük kasların kasılması nedeniyle kan damarlarının çapında azalma. Periferik dirençte artışa yol açan vazomotor merkezin uyarılması ya da hormonlardan kaynaklanabilir.

Vazodilatasyon: Damar duvarındaki küçük kasların gevşemesi nedeniyle kan damarlarının çapında artma. Periferik dirençte azalmaya yol açan vazomotor merkezin uyarılması ya da hormonlar dan kaynaklanabilir.

Ven: Kalbe kanı taşıyan kan damarı

Venül: Küçük ven

KAYNAKLAR

1. Alexander, M.F., Fawcett, J.N. and Runciman, P.J. (eds) (2007). Nursing practice: Hospital and home: The Adult, 3rd edn. Edinburgh: Churchill livingstone.
2. Bullock, BA and Henze, R.L. (2010). Focus on Pathophysiology. Philadelphia: Lippincott.

3. Caterson, I.D. (2005). Obesity in 2005 and in DOM. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 7(3): 209-210.
4. Hogan, M.A. and Hill, K. (2004). *Pathophysiology –Reviews and Rationales*. New Jersey: Prentice Hall.
5. Jackson, S., Bereznicki, L. And Peterson, G. (2005). Under-use of ACE-Inhibitor and beta blocker therapies in congestive heart failure. *Australian Pharmacist*. 24(12):936.
6. Jenkins, G.W. and Tortora, G.J. (2013). *Anatomy and Physiology*, 9th, edn. San Francisco: John Wiley & Sons.
7. Jowett, N.I. and Thompson, D.R. (2007). *Comprehensive Coronary Care*, 4th edn. London: Baillere Tindall.
8. LeMone, P., Burke, K. and Bauldoff, G. (2011). *Medical-Surgical Nursing; Critical Thinking in Client Care*, 4th edn. New Jersey: Pearson.
9. Marieb, E.N. (2011). *Essentials of Human Anatomy and Physiology*, 9th edn. San Francisco: Pearson Benjamin Cummings.
10. Marieb, E.N. and Hoehn, K. (2010). *Human Anatomy and Physiology*, 8th edn. San Francisco: Pearson Benjamin Cummings.
11. McCance, K.L., Huether, S.E., Brashers, V.L. and Rote, N.S. (2010). *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*, 6th, edn. St. Louis: Mosby.
12. National Institute for Health and Clinical Excellence. (2010). *Management of Type 2 Diabetes: Management of Blood Glucose*. London: NICE.
13. Nowak, J. and Handford, A.G. (2010). *Essentials of Pathophysiology: Concepts and Applications for Health Care Professionals*, 3rd edn. Boston: McGraw-Hill.
14. Nursing and Midwifery Council. (2009). *Record Keeping: Guidance for Nurses and Midwives*. Nursing and Midwifery Council.
15. Porth, C.M. (2010). *Pathophysiology: Concepts of Altered Health States*, 8th edn. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
16. Stubbling, N. and Chesworth, J. (2010). Assesament of patients with vascular disease. In: Murray, S. (ed.) *Vascular Disease: Nursing and Management*. London: Whurr.
17. Vowden, K. and Vowden, P. (2010). Venous disorders. In: Murray, S. (ed.) *Vascular Disease: Nursing and Management*. London: Whurr.
18. Waugh, A. and Grant, A. (2010). *Ross and Wilson: Anatomy and Physiology in Health and Illness*, 11th edn. Edinburgh: Churchill Livingstone.