

BÖLÜM 12

SANTRAL DAMAR YOLU KATETERİZASYONU İLKELERİ

Aykut KEMANCI¹

GİRİŞ

Santral venöz kateter (SVK) terimi, ucu superior vena cavanın (SVC), inferior vena cava (IVC) veya sağ atriyumun proksimal 1/3 'ünde bulunan kateterleri ifade eder. Santral olarak yerleştirilen kateter proksimal santral ven olarak bilinen (internal juguler, subklavian veya femoral ven) kateterdir (1). SVK, ilk olarak 1928 yılında Werner Frossmann tarafından kendi sol antekübital venine üreter kateteri yerleştirerek, kateterin sağ atriumuna uzandığının radyolojik olarak gösterilmesi sonucu doğrulanmıştır. Modern SVK temeli, 1953 yılında İsveç radyolog Sven Seldinger tarafından iğne aracılığı ile yerleştirilen esnek bir telin üzerinden büyük kateteri ilerletme fikrini ortaya atmasıyla çıkmıştır (2).

ANATOMİ

Santral damar yolu kateterizasyon işleminin güvenli ve başarılı şekilde gerçekleştirilebilmesi için planlanan damarın anatomisinin iyi bilinmesi kritik önem taşır. Santral venöz girişim için internal juguler ven, subklavyen ven ve femoral ven sıklıkla tercih edilirler.

İnternal juguler ven (İJV), kafa tabanında juguler sinüsten çıktıktan sonra karotis kılıfı içinde karotis arter ve vagus siniri ile birliktedir. Göğüs kafesine ilerlerken sternokleidomastoid (SCM) kasının altında kalan karotis arterine göre anterolateraldedir. Krikoid kıkırdağın kaudaline doğru İJV, SCM kasının iki başı arasında cilt yüzeyinden 1-1,5 cm derinliktedir. Buradan ilerledikten sonra subklavian vene katılıp brakiosefalik veni oluşturur. Sağ İJV, SVC'ya doğru kıvrımsız, düz bir yol oluşturduğu için genellikle SVK için tercih edilir (3). SVC ve İJV anatomik yerleşimleri resim 1'de gösterilmiştir.

¹ Uzm. Dr., Tavşanlı Doç. Dr. Mustafa Kalemli Devlet Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, aykemanci@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6308-3830

KAYNAKLAR

1. Sridhar DC, Abou-Ismaïl MY, Ahuja SP. Central venous catheter-related thrombosis in children and adults. *Thromb Res*. 2020 Mar; 187: 103-112.
2. SELDINGER SI. Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography; a new technique. *Acta Radiol (Stockh)*. 1953;39(5):368-376.
3. Tse A, Schick MA: Central Line Placement. StatPearls Publishing, Treasure Island; 2025.
4. Tan BK, Hong SW, Huang MH, et al. Anatomic basis of safe percutaneous subclavian venous catheterization. *J Trauma*. 2000;48(1):82-86.
5. Troianos CA, Hartman GS, Glas KE, et al. Guidelines for performing ultrasound guided vascular cannulation: recommendations of the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. *J Am Soc Echocardiogr*. 2011;24(12):1291-1318.
6. Lockwood J, Desai N. Central venous access. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2019;80(8):C114-C119.
7. Salim R. Rezaie, E.C. Coffey, and Christopher R. McNeil Central Venous Catheterization and Central Venous Pressure Monitoring In: James R. Roberts, Jerris R. Hedges (eds.) Roberts and Hedges' Clinical Procedures in Emergency Medicine and Acute Care 7. EDITION; 2019. Chapter 22, 405-438.e3.
8. Smith RN, Nolan JP. Central venous catheters. *BMJ*. 2013;347:f6570.
9. Safety Committee of Japanese Society of Anesthesiologists. Practical guide for safe central venous catheterization and management 2017. *J Anesth*. 2020;34(2):167-186.
10. Kornbau C, Lee KC, Hughes GD, Firstenberg MS. Central line complications. *Int J Crit Illn Inj Sci*. 2015;5(3):170-178.
11. Buetti N, Marschall J, Drees M, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2022;43(5):553-569.
12. Parry G. Trendelenburg position, head elevation and a midline position optimize right internal jugular vein diameter. *Can J Anaesth*. 2004;51(4):379-381.
13. Miki I, Murata S, Nakazawa K, et al. Anatomical relationship between the common carotid artery and the internal jugular vein during head rotation. *Ultrasound*. 2014;22(2):99-103.
14. Gibson F, Bodenham A. Misplaced central venous catheters: applied anatomy and practical management. *Br J Anaesth*. 2013;110(3):333-346.
15. Bou Chebl R, Kiblawi S, El Khuri C, et al. Use of Contrast-Enhanced Ultrasound for Confirmation of Central Venous Catheter Placement: Systematic Review and Meta-analysis. *J Ultrasound Med*. 2017;36(12):2503-2510.
16. Taylor RW, Palagiri AV. Central venous catheterization. *Crit Care Med*. 2007;35(5):1390-1396.
17. Ezaru CS, Mangione MP, Oravitz TM, Ibinson JW, Bjerke RJ. Eliminating arterial injury during central venous catheterization using manometry. *Anesth Analg*. 2009;109(1):130-134.
18. American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access, Rupp SM, Apfelbaum JL, et al. Practice guidelines for central venous access: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access. *Anesthesiology*. 2012;116(3):539-573.
19. Thompson EC, Calver LE. Safe subclavian vein cannulation. *Am Surg*. 2005;71(2):180-183.
20. Lewin MR, Stein J, Wang R, et al. Humming is as effective as Valsalva's maneuver and Trendelenburg's position for ultrasonographic visualization of the jugular venous system and common femoral veins. *Ann Emerg Med*. 2007;50(1):73-77.
21. Timsit JF, Baleine J, Bernard L, et al. Expert consensus-based clinical practice guidelines management of intravascular catheters in the intensive care unit. *Ann Intensive Care*. 2020;10(1):118.