

# İnternal Juguler Ven Kateterizasyonun Subaraknoid Penetrasyonu ve Komplikasyon Yönetimi

## 34. BÖLÜM

*Meliha ORHON ERGÜN<sup>1</sup>  
Seniyye Ülgen ZENGİN<sup>2</sup>*

### GİRİŞ

Santral venöz kateterizasyon yoğun bakımda ve anestezi kliniğinde rutin yapılan işlemlerdendir. Santral venöz kateteri yerleştirmek için yaygın olarak üç anatomik bölge kullanılır, ancak her bölgeye yerleştirme majör komplikasyon potansiyeline sahiptir.

Subklavian, juguler ve femoral santral venöz kateterizasyon; arter ponksiyonu ya da kanülasyonu, hematoma gibi akut komplikasyonlara, enfeksiyon, tromboz ve başta pnömotoraks olmak üzere mekanik komplikasyonlara neden olabilir (1). Kateterle ilgili kan dolaşımında enfeksiyonun morbidite, mortalite ve sağlık bakım maliyetleri üzerinde önemli bir etkisi vardır (2,3). Kısa süreli kateterle ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu, esas olarak yerleştirme bölgesinin ekstralüminal mikrobiyal kolonizasyonundan etkilenir (4) ve benzeri kolonizasyon aynı zamanda tromboz ile de ilişkilidir (5,6). Kateter ilişkili derin ven trombozu ve mekanik ventilasyon uygulanan kritik hastalarda pulmoner emboli teşhis edilmeden kalabilir (7,8). Geleneksel olarak, santral venöz kateter yerleşimi, anatomik bilgiye dayanan bir teknik kullanılarak gerçekleştirilir. Arter palpasyonu ile yanındaki damara kanülasyon yapılır. Ultrasonografi (USG) kullanımı, santral ven kateterizasyon komplikasyonlarının sayısını azaltmak için önerilir ve kateter yerleştirmenin güvenliğini ve kalitesini artırır (9). Santral venöz kateterinin istemeden intratekal aralığa yerleşimi çok nadir bir komplikasyondur. Santral venöz kateterin intratekal veya ekstradural yerleştirilmesi yetişkinlerde ve çocuklarda 3'er kere raporlandı. Altı vakadan 4'ünde santral venöz kateter intratekal bölgeye yerleştirildi. Bir hastada pulmoner arter kateterinin intratekal

<sup>1</sup> Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji AD., dr.meliha@gmail.com

<sup>2</sup> Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., ulgen\_t@yahoo.com

kan yaması uygulaması efektif olabilir. Bazı çalışmalarda, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) çalışmalarıyla epidural olarak enjekte edilen kanın kaudal yerine tercihen sefalad yönünde hareket ettiği gösterilmiştir. Lomber kan yamasından bir saat sonra, servikal epidural bölgede kan saptanabilir (21).

Baş ağrısı şiddeti azalmayan hastanın tedavisine tramadol 1,5 mg kg<sup>-1</sup> iv günde 4 kere eklendi. Yapılan nörolojik muayenesinde sol taraf gözünde diplopi ve pitozis görüldü, ense sertliği bulgularının gerilediği görüldü. Bunun üzerine göz hastalıkları kliniğinden konsültasyon istenildi. BOS basıncındaki azalmanın en sık abducens siniri olmak üzere okülomotor sinirlerde traksiyona yol açtığı düşünülmektedir bu da diplopiye neden olabilmektedir (22). Hastaya odaklanmaya yardımcı gözlük önerildi.

Yedinci günde baş ağrısı VAS 2-3 olan hasta parasetamol lüzum halinde olacak şekilde eve taburcu edildi, Postoperatif 10. günde kontrole gelen hastanın baş ağrısı tamamen iyileşmiş, elinde minimal parestезisi mevcuttu. Hastanın diplopi devam etmekteydi, postoperatif 20. günde diplopişinin azaldığı, postoperatif 3. ay kontrolünde fizik muayenesinin tamamen normale döndüğü gözlemlendi.

## SONUÇ

Venöz kateterizasyonda arter ponksiyonu ya da kanülasyonu, hematom, enfeksiyon, tromboz, pnömotoraks ve nadirde olsa intratekal kateterizasyon gibi komplikasyonlar görülebilir. Bu komplikasyonları önlemek için yeterli sterilizasyon sağlanarak önce kateteri takacağımız yerin anatomik işaretlerinin düzgün belirlenmesi, palpasyonla arter ponksiyonunun engellenmesi, mutlaka USG rehberliğinde kateterin takılması gerekir. Ve kateterin yerinin mutlaka USG ve akciğer grafisi ile doğrulanmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. McGee DC, Gould MK. Preventing complications of central venous catheterization. *N Engl J Med* 2003; 348:1123-33.
2. Siempos II, Kopterides P, Tsangaris I, Dimopoulou I, Armaganidis AE. Impact of catheter-related bloodstream infections on the mortality of critically ill patients: a metaanalysis. *Crit Care Med* 2009; 37:2283-9.
3. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA Intern Med* 2013; 173:2039-46.
4. Mermel LA. What is the predominant source of intravascular catheter infections? *Clin Infect Dis* 2011; 52:211-2.

5. Raad II, Luna M, Khalil SA, Costerton JW, Lam C, Bodey GP. The relationship between the thrombotic and infectious complications of central venous catheters. *JAMA* 1994;271:1014-6.
6. Timsit JE, Farkas JC, Boyer JM, et al. Central vein catheter-related thrombosis in intensive care patients: incidence, risks factors, and relationship with catheter-related sepsis. *Chest* 1998;114:207-13.
7. Minet C, Lugosi M, Savoye PY, et al. Pulmonary embolism in mechanically ventilated patients requiring computed tomography: prevalence, risk factors, and outcome. *Crit Care Med* 2012; 40:3202-8.
8. Cook DJ, Crowther MA. Thromboprophylaxis in the intensive care unit: focus on medical-surgical patients. *Crit Care Med* 2010;38: Suppl: S76-S82.
9. Hoffman T, Du Plessis M, Prekupec MP, Gielecki J, Zurada A, Shane Tubbs R, Loukas M. Ultrasound-guided central venous catheterization: a review of the relevant anatomy, technique, complications, and anatomical variations. *Clin Anat.* 2017; 30:237-50.
10. Nagai K, Kemmotsu O. An inadvertent insertion of a Swan-Ganz catheter into the intrathecal space. *Anesthesiology* 1985;62:848-9
11. Schepers M, Vercauteren M, Bock DD, Rodrigus I, Vanderplanken D, Camerlinck M. Inadvertent Intrathecal Placement of a Pulmonary Artery Catheter Introducer. *Anesth Analg* 2013;117: 119-22.
12. Fumagalli P, Lusenti F, Martini C. Retrograde cannulation of the jugular vein: erroneous positioning of the catheter in the subarachnoid space. *Br J Anaesth* 1995; 74:345-6
13. Gemma M, Tommasino C, Cipriani A. Cannulation of the cervical epidural venous plexus: a rare complication of retrograde internal jugular vein catheterisation. *Anesthesiology* 1999;90:308-11
14. Skinner TA, Mather SJ. Inadvertent extradural insertion of an internal jugular catheter in an infant. *Br J Anaesth* 1995;75:790-3
15. Miyamoto Y, Kinouchi K, Hiramatsu K. Cervical dural puncture in a neonate: A rare complication of internal jugular venipuncture. *Anesthesiology* 1996;84:1239-42
16. Fujita Y, Sobue K, Hattori T, Takeuchi A, Tsuda T, Katsuya H. Inadvertent intrathecal cannulation in an infant, demonstrated by three-dimensional computed tomography: a rare
17. Webb C, Weyker P, Zhang L, Stanley S, Coyle T, Tang T, et al. Unintentional dural puncture with a Tuohy needle increases risk of chronic headache. *Anesth Analg.* 2012;115(1):124-32.
18. Baratloo A, Rouhipour A, Forouzanfar MM, Safari S, Amiri M, Negida A. The role of caffeine in pain management: a brief literature review. *Anesthesiol Pain Med.* 2016;6(3):e33193.
19. Arevalo-Rodriguez I, Ciapponi A, Roqué i Figuls M, Muñoz L, Bonfill CX. Posture and fluids for preventing post-dural puncture headache. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;3:CD009199
20. Kroin JS, Nagalla SKS, Buvanendran A, McCarthy RJ, Tuman KJ, Ivankovich AD. The mechanisms of intracranial pressure modulation by epidural blood and other injectates in a postdural puncture rat model. *Anesth Analg.* 2002;95(2):423-9.
21. Chen-San S, Min-Yu L, Yung-Yee C. Neuro-imaging and treatment of spontaneous intracranial hypotension and magnetic resonance imaging evidence of blind epidural blood patch. *Eur Neurology* 2009;61:301-7
22. Nishio I, Williams BA, Williams JP. Diplopia: a complication of dural puncture. *Anesthesiology.* 2004;100(1):158-64.