



BÖLÜM 14.1

GENİTOÜRİNER CERRAHİ VE ANESTEZİ

İbrahim UZAY¹

GİRİŞ

Ürolojik cerrahi için anestezi, diğer tüm cerrahi bölümlerde olduğu gibi benzersiz ayırt edici fark-lılar içerir. Bu nedenle ürolojik cerrahi için anes-tezi, özellikli eğitim ve deneyim gerektirir. Ürolo-jik ameliyatlara yaygın olarak yapılmakta ve yaşlı nüfusun artması nedeni ile vakalarda artmıştır. Yaşlı popülasyonda ek hastalıklar nedeni ile per-operatif komplikasyon riskinde artmıştır. Bu yüzden ameliyat sırasında uygun anesteziyi sağlamak için kapsamlı bir anlayış ve yaklaşım gereklidir. Çoğu ürolojik ameliyat, minimal invaziv teknik veya sistoskop ile dar ve sınırlı bir alanda gerçekleştirilir. Bu nedenle anestezi uzmanları, cerrahi için en uygun anestezinin sağlamanın yanı sıra hastanın yaşı, ek hastalıkları, fonksiyonel durumları, ameliyat süresi, kan kaybı, cerrahi operasyonun kapsamı gibi

çok çeşitli faktörleri göz önünde bulundurmalıdır. Ürolojik cerrahide komplikasyon riskini azaltmak için diğer cerrahi branşlarda olduğu gibi teknolojik gelişmelerin de yardımı ile rejyonel anestezi teknikleri ön plana çıkmıştır. Birçok ürolojik girişim için sadece nöroaksiyel blokaj uygulaması yeterli olabilir. Bu aynı zamanda komplikasyon riskinin azalmasına neden olur. Genel anestezi ile yapılması gereken ameliyatlarda, anestezinin idamesi için ve post operatif dönem ağrı kontrolü için epidural anestezi kullanılabilir. Bu sayede intraoperatif komplikasyon oranı azaltılabilir ve hasta konforu artırılabilir ayrıca hastane kalış süresi kısaltılabilir. Ürolojik operasyonlar sırasında kullanılan cerrahi tekniklere bağlı olarak birçok farklı komplikasyonlar gelişebilir. Postoperatif komplikasyonlarla ilişkili çeşitli faktörler preoperatif olarak değiştirilebilir. Örneğin ameli-

¹ Uzm. Dr., Kayseri Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, iuzay@hotmail.com

rı gibi komorbid hastalıklar eşlik edebilir ve bu sebeplerden dolayı operasyon geçiren hastaların morbidite ve mortalite risklerinde artış olabilir. Bu hastalarda hemodinamik açıdan preoperatif dönemde optimal hale getirmek önem arz etmektedir. Peroperatif dönem hidrasyona dikkat edilmeli hasta oligoürik kalmamasına özen gösterilmelidir. Sıvı elektrolit replasmanlarının iyi yönetilmesi gerekir. Operasyon esnasında arteriyel monitorizasyon ve santral venöz basınç monitorizasyonu yapılması önerili (38). Kronik böbrek yetmezliği hastalarında, metabolik asidoz, hipokalsemi, hiperpotasemi, hiperfosfatemi gibi elektrolit bozuklukları ve metabolik bozukluklar olabilir. Peroperatif dönemde periyodik kan gazı analizlerinin yapılması tedavi ve replasmanını erken dönemde yapılmasına olanak sağlayabilir. Böbrek fonksiyon bozuklukları olan hasta guruplarında mayi tedavisinde potasyum içermeyen normal salin kullanılır. Fakat yapılan çalışmalarda normal salin, ringer laktat ile karşılaştırıldığında hiperkloremik metabolik asidozu daha fazla arttırdığı görülmüştür (39).

KAYNAKLAR

- Mills E, Eyawo O, Lockhart I, Kelly S, Wu P, Ebbert JO. Smoking cessation reduces postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Am J Med.* 2011;124:144-54.
- Thomsen T, Villebro N, Møller AM. Interventions for preoperative smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;27:CD002294.
- Muñoz M, Acheson AG, Auerbach M, Besser M, Habler O, Kehlet H, et al. International consensus statement on the perioperative management of anaemia and iron deficiency. *Anaesthes* 2017;72:233-47
- Malhotra V, Sudheendra V, O'Hara J, Diwan S. Anesthesia and the renal and genitourinary systems. In: Miller RD, ed. *Miller's Anesthesia*, 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010. p. 2105-2134. 440
- Stafford-Smith M, Shaw A, George R, Muir H. The renal system and anesthesia for urologic surgery. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Cahalan MK, Stock MC, editors. *Clinical Anesthesia*. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
- Anesthesia for genitourinary surgery. In: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD, editors. *Morgan Mikhail's Clinical Anesthesia*. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 2013. p. 671-690.
- Warner MA, Warner DO, Harper CM, Schroeder DR, Maxson PM. Lower extremity neuropathies associated with lithotomy positions. *Anesthesiology* 2000; 93 (4): 938-42.
- Cybulski PA, Joo H, Honey RJ. Ureterscopy: anesthetic considerations. *Urol Clin North Am.* 2004;31:43-7.
- Cockcroft JO, Berry CB, McGrath JS, Daugherty MO. Anesthesia for major urologic surgery. *Anesthesiol Clin.* 2015;33:165-72.
- Zimmer A, Greul F, Meibner W. Pain management in urology. *Urologe A.* 2013;52:585-95.
- De Oliveira GS, Castro-Alves LJ, Nader A, Kendall MC, McCarthy RJ. Transversus abdominis plane block to ameliorate postoperative pain outcomes after laparoscopic surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg.* 2014;118:454-63.
- Aniskevich S, Taner CB, Perry DK, Robards CB, Porter SB, Thomas CS, et al. Ultrasound-guided transversus abdominis plane blocks for patients undergoing laparoscopic hand-assisted nephrectomy: a randomized, placebo-controlled trial. *Local Reg Anesth.* 2014;7:11-6.
- Amling CL. Diagnosis and management of superficial bladder cancer. *Curr Probl Cancer.* 2001;25:219-78.
- Dorotta I, Basali A, Ritchey M, O'Hara JF Jr, Sprung J. Transurethral resection syndrome after bladder perforation. *Anesth Analg* 2003; 97 (5): 1536-8.
- Park HP. Irrigation fluids used for transurethral resection of the prostate: a double-edged sword. *Korean J Anesthesiol.* 2019;72:87-8.
- Aidan M O'Donnell, Irwin TH Foo. Anaesthesia for transurethral resection of the prostate. *Contin Educ Anaesth. Crit Care Pain* 2009; 9 (3): 92-96.
- Hong JY, Yang SC, Ahn S, Kil HK. Preoperative comorbidities and relationship of comorbidities with postoperative complications in patients undergoing transurethral prostate resection. *J Urol* 2011; 185 (4): 1374-8.
- Demirel I, Ozer AB, Bayar M, Erhan OL. TURP syndrome and severe hyponatremia under general anesthesia. *BMJ Case Rep.* 2012;2012:bcr-2012-006899.
- Shin HJ, Lee H, Na HS. The effect of a mixture of 2. 7% sorbitol-0. 54% mannitol solution on blood coagulation: an in vitro, observational healthy volunteer study using rotational thromboelastometry (ROTEM) *Korean J Anesthesiol.* 2019;72:143-9.
- Barletta JB, Fanous MM, Hamed LM. Temporary blindness in the TUR syndrome. *J Neuroophthalmol* 1994; 14 (1): 6-8.
- Hahn RG. The transurethral resection syndrome. *Acta Anaesthesiol Scand* 1991; 35 (7): 557-67.

22. Taylor E, Miller J, Chi T, Stoller ML. Complications associated with percutaneous nephrolithotomy. *Transl Androl Urol*. 2012;1:223–8.
23. Malik I, Wadhwa R. Percutaneous nephrolithotomy: current clinical opinions and anesthesiologists perspective. *Anesthesiol Res Pract*. 2016;2016:9036872.
24. Hu H, Qin B, He D, Lu Y, Zhao Z, Zhang J, et al. Regional versus general anesthesia for percutaneous nephrolithotomy: a meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10:e0126587.
25. Shir Y, Frank SM, Brendler CB, Raja SN. Postoperative morbidity is similar in patients anesthetized with epidural and general anesthesia for radical prostatectomy. *Urology*. 1994; 44 (2): 232-6.
26. Wuethrich PY, Hsu Schmitz SF, Kessler TM, et al. Potential influence of the anesthetic technique used during open radical prostatectomy on prostate cancer-related outcome: a retrospective study. *Anesthesiology* 2010; 113 (3): 570-6.
27. Baltayan S. A brief review: anesthesia for robotic prostatectomy. *J Robot Surg*. 2008;2:59.
28. Lee JR. Anesthetic considerations for robotic surgery. *Korean J Anesthesiol*. 2014;66:3–11.
29. Kim WH, Hahm TS, Kim JA, Sim WS, Choi DH, Lee EK, et al. Prolonged inspiratory time produces better gas exchange in patients undergoing laparoscopic surgery: a randomised trial. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2013;57:613–22.
30. Mullett CE, Viale JP, Sagnard PE, et al. Pulmonary CO₂ elimination during surgical procedures using intra- or extraperitoneal CO₂ insufflation. *Anesth Analg*. 1993; 76: 622-6.
31. Gainsburg DM. Anesthetic concerns for robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *Minerva Anesthesiol* 2012; 78 (5): 596-604.
32. Ozyuvaci E, Altan A, Karadeniz T, Topsakal M, Besisik A, Yucel M. General anesthesia versus epidural and general anesthesia in radical cystectomy. *Urol Int*. 2005; 74 (1): 62-7.
33. Sui W, Onyeji IC, Matulay JT, James MB, Theofanides MC, Wenske S, et al. Perioperative blood transfusion in radical cystectomy: analysis of the National Surgical Quality Improvement Program database. *Int J Urol*. 2016;23:745–50.
34. Van der Aa F, Joniau S, Van Den Branden M, Van Poppel H. Metabolic changes after urinary diversion. *Adv Urol*. 2011;2011:764325.
35. Chapman E, Pichel AC. Anesthesia for nephrectomy. *BJA Education*. 2016;16:98–101.
36. Anesthesia for patients with kidney disease. In: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD, editors. Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesia. 5th ed. 2013 p. 653-669.
37. Friedrich JO, Adhikari N, Herridge MS, Beyene J. Meta-analysis: low-dose dopamine increases urine output but does not prevent renal dysfunction or death. *Ann Intern Med*. 2005; 142 (7): 510-24.
38. Wagener G, Brentjens TE. Anesthetic concerns in patients presenting with renal failure. *Anesthesiol Clin*. 2010; 28 (1): 39-54.
39. O'Malley CM, Frumento RJ, Hardy MA, et al. A randomized, double-blind comparison of lactated Ringer's solution and 0.9% NaCl during renal transplantation. *Anesth Analg* 2005; 100 (5): 1518-24.