

Bölüm 24

AMELİYATHANE DIŐI ANESTEZİ UYGULAMALARINDA SEDASYON VE ANALJEZİ

Prof. Dr. Leyla İyilikçi Karaođlan
Doç. Dr. Elvan Öçmen

Ameliyathane dıŐı ortamlarda tanı ve tedavi amacıyla invaziv olmayan girişimlerin yanı sıra, daha invaziv ve karmaŐık girişimler hastalarda uygulanmaya başlanmıŐtır. Son yıllarda, sağlık harcamalarını azaltmak için, invaziv olmayan cerrahi seçenekler ameliyathane dıŐı anestezi (ADA) uygulamalarını arttırmaktadır. ADA uygulamaları hasta, doktor, sağlık çalıŐanları, hastane ve maliyet açaısından birçok avantaja sahiptir. Preoperatif değerlendirme ve işlem için uygun anestezi tekniğinin planlanması, girişimin baŐarısını arttırmaktadır.

Hastanın ve yapılacak iŐlemin özelliklerine göre ADA uygulamaları; monitörize hasta bakımı, sedasyon/analjezi (bilinçli sedasyon, derin sedasyon), genel anestezi ve reyonel anestezi olabilir.

Sedasyon/analjezi (SA) teknikleri ile hastanın anksiyetesi, huzursuzluğu ve ağrısı azaltılabilir veya tamamen yok edilebilir. Ayrıca, hareketsizlik gerektiren girişimlerde, küçük çocuk ve kooperasyon kurulamayan erişkin hastaların hareket etmesi önlenerek girişimin baŐarısı artırılır. SA sağlamak için kullanılan ilaçlar, hedeflenen sedasyon düzeyi dıŐında anksiyolizden genel anesteziye kadar giden kesintisiz bir sürece yol açaabilirler.

SA düzeylerinin tanımı Amerikan Anesteziyolojistleri Derneđi (ASA) tarafından “*Continuum of depth in sedation*” baŐlıđı altında 1999 yılında yayınlanmıŐtır (Tablo 1). Yetersiz SA hastanın huzursuz olmasına hatta fizyolojik ve psikolojik yönden zarar görmesine yol açaabilir. Diđer taraftan sedasyon sırasında ciddi kardiyak ve solunumsal depresyon geliŐebilir. Hastaya ait bazı faktörler sedasyona bağlı komplikasyon riskini artırabilir. Yüksek sedasyon riskinin belirlenmesinde sedasyon risk değerlendirme (SRD) kriterlerinin kullanımı yararlı olmaktadır (Tablo 2). SA sırasında hastalar dikkatli izlenmezse hedeflenen sedasyon düzeyinin ötesinde derin sedasyon hatta genel anesteziye geçiŐ olabilir; solunumsal ve kardiyak depresyon geliŐebilir. Bu durumun tersi-

İşlem sonrası, karın ağrısı olan hastalar parasetamolden fayda görür. Bu hastalarda NSAİİ'lerden kaçınılması önerilir çünkü prostaglandinlerin bir kısmı implantasyon için önemlidir. Erkek hastalarda, sperm toplama sırasında, genellikle genel anestezi veya sedasyon ve lokal anestezi uygulanmaktadır.

Histerosalpingografi: Genelde ASA I-II grubu genç bayan hastalardır. İşlem, Kadın Doğum, Radyoloji ve Anestezi ekipleri ile yapılır. Ağrılı bir işlemdir. Sedasyonla gerçekleştirilir. Kontras madde alerjisine, radyasyon ve işlem sonrası hemoraji, karın ağrısına dikkat etmek gerekmektedir. Karın ağrısı olan hastalar meperidin, NSAİİ ajanlar ve/veya parasetomal, tramadolden fayda görürler.

Kemik İliği Aspirasyonu ve İntratekal İlaç Uygulamaları

Kemik iliği ve intratekal uygulamalar çocuk ve erişkin hematoloji ve onkoloji hastalarına yapılmaktadır. Kemik iliği işlemleri ağrılı işlemlerdir. Genellikle derin sedasyon gerekir. Yeterli anestezi ve hızlı derlenme sağlayacak bir yöntem idealdir. Kısa etkili opioidlerden yararlanılabilir. Fentanil ile karşılaştırıldığında propofole eklenen remifentanilin daha hızlı derlenme sağladığı gösterilmiştir (31). İşlem sonrası, ekstremitte ağrısı olan hastalarda parasetamol, NSAİİ ajanlar verilebilir.

KAYNAKLAR

1. Artime CA. Pharmacology of Sedative Drugs Used in Out of Operating Room Anesthesia. In: Goudra B, Singh PM, editors. Out of Operating Room Anesthesia: A Comprehensive Review (OORA) Switzerland; Springer 2017.p.3-14.
2. Vuyk J, Sitsen E, Reekers M. Intravenous anesthetics. In: Miller RD, editor. Miller's anesthesia. 8th ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2015. p. 821–63.
3. Singh R, Kumar N, Vajifdar H. Midazolam as a sole sedative for computed tomography imaging in pediatric patients. Paediatr Anaesth. 2009;19(9):899–904.
4. Goudra BG, Singh PM. Propofol alternatives in gastrointestinal endoscopy anesthesia. Saudi J Anaesth. 2014;8(4):540–5.
5. Fukuda K. Opioid analgesics. In: Miller RD, editor. Miller's anesthesia. 8th ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2015. p. 864–914.
6. Haytural C, Aydinli B, Demir B, Bozkurt E, Parlak E, Disibeyaz S, et al. Comparison of propofol, propofol-remifentanil, and propofol-fentanyl administrations with each other used for the sedation of patients to undergo ERCP. BioMed Res Int. 2015;2015:465465.
7. Manolaraki MM, Theodoropoulou A, Stroumpos C, Vardas E, Oustamanolakis P, Gritzali A, et al. Remifentanil compared with midazolam and pethidine sedation during colonoscopy: a prospective, randomized study. Dig Dis Sci. 2008;53(1):34–40.
8. Bennett JA, Abrams JT, Van Riper DF, Horrow JC. Difficult or impossible ventilation after sufentanil-induced anesthesia is caused primarily by vocal cord closure. Anesthesiology. 1997;87(5):1070–4.

9. Tug A, Hanci A, Turk HS, Aybey F, Isil CT, Sayin P, et al. Comparison of two different intranasal doses of dexmedetomidine in children for magnetic resonance imaging sedation. *Paediatr Drugs*. 2015;17(6):479–85.
10. Cheung CW, Qiu Q, Liu J, Chu KM, Irwin MG. Intranasal dexmedetomidine in combination with patient-controlled sedation during upper gastrointestinal endoscopy: a randomised trial. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015;59(2):215–23.
11. Duggan EW, Schwock KL. Pharmacology of Anesthetic Drugs Used in Out of Operating Room Anesthesia. In: Goudra B, Singh PM. *Out of Operating Room Anesthesia: A Comprehensive Review (OORA)* Switzerland: Springer 2017.p:15-36.
12. Mion G, Villevielle T. Ketamine pharmacology: an update (pharmacodynamics and molecular aspects, recent findings). *CNS Neurosci Ther*. 2013;19:370–80.
13. Goyal R, Hasnain S, Mittal S, Shreevastava S. A randomized, controlled trial to compare the efficacy and safety profile of a dexmedetomidine-ketamine combination with a propofol fentanyl combination for ERCP. *Gastrointest Endosc*. 2016;83(5):928–33.
14. Coulter FL, Hannam JA, Anderson BJ. Ketofol dosing simulations for procedural sedation. *Pediatr Emerg Care*. 2014;30(9):621–30.
15. Asserhoj LL, Mosbech H, Krøigaard M, Garvey LH. No evidence for contraindications to the use of propofol in adults allergic to egg, soy or peanut. *Br J Anaesth*. 2016;116(1):77–82.
16. Cortinez LI, Anderson BJ, Penna A, Olivares L, Munoz HR, Holford NHG, Struys MMRF, Sepulveda P. Influence of obesity on propofol pharmacokinetics: derivation of a pharmacokinetic model. *Br J Anaesth*. 2010;105(4):448–56.
17. Rasmussen KG. Propofol for ECT anesthesia a review of the literature. *J ECT*. 2014;30(3):210–5.
18. Mirrakhimov AE, Voore P, Halytskyy O, Khan M, Ali AM. Propofol infusion syndrome in adults: a clinical update. *Crit Care Res Pract*. 2015;2015.
19. Piroli A, Marci F, Marinangeli F, et al. Comparison of different anaesthetic methodologies for sedation during in vitro fertilization procedures: effects on patient physiology and oocyte competence. *Gynecol Endocrinol*. 2012;28(10):796–9.
20. Ding Z, White PF. Anesthesia for electroconvulsive therapy. *Anesth Analg*. 2002;94:1351–64.
21. Brohan J, Lee PJ. Newer Drugs for Sedation: Soft Pharmacology. In: Goudra B, Singh PM. *Out of Operating Room Anesthesia: A Comprehensive Review (OORA)* Switzerland: Springer 2017.p:437-452.
22. Roessler B, Lucia S, Gustorff B. Anaesthesia for brachytherapy. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2008;21(4):514–8.
23. Isik IA, Iyilikçi L, Ozturk Y, Adiyaman E. Sedation Practice Outside the Operating Room for Pediatric Gastrointestinal Endoscopy. *Indian Pediatr*. 2015 Nov;52(11):989-90.
24. Dumas GA, Boyd GL. Anesthesia for Colonoscopy. In: Goudra B, Singh PM. *Out of Operating Room Anesthesia: A Comprehensive Review (OORA)* Switzerland: Springer 2017.p:101-112.
25. Toklu S, Iyilicci L, Gonen C, Ciftci L, Gunenc F, Sahin E, Gokel E. Comparison of etomidate-remifentanyl and propofol-remifentanyl sedation in patients scheduled for colonoscopy. *Eur J Anaesthesiol*. 2009 May;26(5):370-6.
26. Garewal D, Powell S, Milan SJ, Nordmeyer J, Waikar P. Sedative techniques for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(6):CD007274.

- 27- Wahidi MM, et al. American College of Chest Physicians consensus statement on the use of topical anesthesia, analgesia, and sedation during flexible bronchoscopy in adult patients. *Chest*. 2011;140(5):1342–50.
- 28- Turkkal DC, Gokmen N, Yildiz A, Iyilikci L, Gokel E, Sagduyu K, Gunerli A. A cross-over, post-electroconvulsive therapy comparison of clinical recovery from rocuronium versus succinylcholine. *J Clin Anesth*. 2008 Dec;20(8):589-93.
- 29- Trikha A, Vasudevan B, Borle A. Anesthesia and Sedation Strategies in Electrophysiology: General Concepts. In: Goudra B, Singh PM. *Out of Operating Room Anesthesia: A Comprehensive Review (OORA)* Switzerland: Springer 2017. p:157-170.
- 30- Sarikaya HB, Iyilikci L, Gulekli B, Posaci C, Erbil Dogan O, Ok E, Eglen M, Ellidokuz H, Gunerli A. Comparison of the effects of 2 different doses of remifentanil infusion for sedation during in-vitro fertilization procedure. *Saudi Med J*. 2011 Jul;32(7):689-94.
- 31- Ince IE, Iyilikci L, Yilmaz S, Güneş D, Akkuş M, Isguven D. Sedation for short hemato-oncologic invasive procedures in children: comparison of propofol-remifentanil and propofol-fentanyl. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2013 Mar;35(2):112-7.