

16

Akut Ağrı Tedavi Servisi

Kevin E. Vorenkamp ve Christine L. Oryhan
Çeviri: Dr. Ali Coştu, Dr. Nurten İnan

I. AATS Yapısı	
II. Nöroaksiyel analjezi	
III. İntravenöz hasta kontrollü analjezi	
A. Avantajları/etkinliği	VII. Adjuvan oral (PO) analjezikler
B. Riskleri/yan etkileri	A. Asetaminofen
C. Ağrı yönetiminde multimodal yaklaşımdaki parçası	B. NSAİİ
D. Tipik IV opioidler, doz ve sıklığı	C. Gabapentinoidler
IV. Periferik sinir kateterleri	D. Antidepresanlar
V. Transversus abdominis plan ve rektus kılıf blokları ve kateterleri	E. Kas Gevşeticiler
VI. Adjuvan IV analjezikler	VIII. Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme
A. Ketamin infüzyonu	IX. Cerrahi olmayan akut ağrı
B. Deksedetomidin infüzyonu	X. Özel hususlar
	A. Opioid-tolere hastalar
	B. Ağrı veya madde kullanım bozukluğu nedeniyle buprenorfin alan hastalar

ANAHTAR NOKTALAR

1. Organize bir akut ağrı tedavi servisi (AATS) hasta memnuniyetini ve ağrı kontrolünü geliştirir.
2. Dengeli bir multimodal yaklaşım, ağrı çeken hastalar için yan etkileri en aza indirirken optimal ağrı kontrolü sağlayabilir.
3. Epidural analjezi, sistemik opioidlere göre üstün analjezi sağlar. AATS tarafından yapılan titiz değerlendirme ve tedavi modifikasyonu, epidural ilişkili yan etkileri en aza indirmeye hizmet eder.
4. Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme (Enhanced recovery after surgery - ERAS) protokolleri, cerrahi stres yanıtının etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan multimodal tedaviler kullanarak erken fonksiyonel dönüşü hedefler.
5. Ağrısı olan hastaları doğru şekilde teşhis ve tedavi etmek için uygun değerlendirme ve dikkat gereklidir.

- 1 **ORGANİZE BİR REJYONEL ANESTEZİ ODAKLI AKUT AĞRI TEDAVİ SERVİSİ** (AATS) kurulması, hem hastanede hem de ayaktan ortamlarda gerekli postoperatif ağrı tedavisini sağlamak için kritik öneme sahiptir (1). Postoperatif ağrı, hastanın ameliyat öncesi en büyük, yetersiz tedavi altında kalma kaygısıdır. Farmakolojik, non-farmakolojik ve rejyonel yöntemleri içeren dengeli bir multimodal yaklaşım tedavide esastır. Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme (ERAS) protokolleri perioperatif ağrı yönetimi tedavi planlarına dahil edildiğinde faydalıdır.

olmayan analjeziklerin ve rejyonel anestezi prosedürlerinin eklenmesinden faydalanma olasılığı yüksektir. Bu seçenekler bu bölümde daha önce tartışılmıştır.

B. Ağrı veya madde kullanım bozukluğu için buprenorfin alan hastalar.

1. Buprenorfin, μ -reseptöründe kısmi bir opioid agonisti iken κ -reseptöründe bir antagonisttir. Yüksek dozlarda (günde bir kez 32 mg PO'ya kadar); opioid kullanım bozukluğunun tedavisinde etkilidir. Daha düşük dozlarda, genellikle günde iki veya üç kez bölünmüş dozlarda, buprenorfin kronik ağrının tedavisinde yararlı olabilir. μ -reseptör için yüksek afinite (morfinden 1000 kat daha yüksek) göz önüne alındığında, buprenorfin alan hastalarda akut ve perioperatif ağrı tedavisi zordur, çünkü μ -opioid reseptörleri zaten doymuştur (34).
2. Buprenorfin alan hastaların perioperatif yönetimi için çeşitli seçenekler mevcuttur. En önemli ilk adım, bir plan geliştirmek için pre-anestezi kliniği veya ağrı yönetimi doktoru ile preoperatif bir değerlendirme düzenlemektir. Buprenorfin kullanan tüm hastalar, opioid olmayan yardımcı analjezikler ve uygunsuz rejyonel anestezi üzerine odaklanarak multimodal ağrı kontrolü konusunda eğitilmelidir.
 - a. Minör cerrahi işlemler için ideal bir seçenek, perioperatif prosedür yoluyla mevcut buprenorfin dozuna devam etmek ve gerekirse ek buprenorfin veya opioid ile takviye etmektir.
 - b. Orta düzey ve majör cerrahi işlemler için en iyi seçenek, buprenorfini ameliyattan 5 gün önce kesmektir (değişken yarılanma ömrü, özellikle daha yüksek dozlarda verilir). Ameliyat öncesi gerekirse tam agonist opioide geçilir, postoperatif dönemde ağrı kontrol altına alındıktan sonra buprenorfin tekrar başlanabilir. Opioidlerden tamamen kaçınılması planlanıyorsa (bazen hastanın isteğine göre), preoperatif 3 gün kesmek yeterli olabilir. Ne olursa olsun, bu hastalar hala opioid toleransı (34,35) nedeniyle intra ve postoperatif olarak daha yüksek dozlarda opioidlere ihtiyaç duyabilirler.
 - c. Acil cerrahi durumunda veya buprenorfinden kaçınmak bir seçenek değilse, multimodal analjeziye ek olarak daha büyük dozlarda tam agonist opioidler ile ağrı kontrolünü tamamlanabilir.

KLİNİK İNCİ

Elektif orta düzey ve majör cerrahi işlemler için, hastalar ameliyattan 5 gün önce buprenorfini kesmelidir.

TEŞEKKÜR

Yazarlar, bu bölümün dördüncü baskı versiyonunu yazan Susan B. McDonald'a, MD, teşekkür etmek istiyorlar.

KAYNAKLAR

1. Schwenk ES, Baratta JL, Gandhi K, et al. Setting up an acute pain management service. *Anesthesiol Clin* 2014;32(4):893–910.
2. Wu CL, Cohen SR, Richman JM, et al. Efficacy of postoperative patient-controlled and continuous infusion epidural analgesia versus intravenous patient-controlled analgesia with opioids: a meta-analysis. *Anesthesiology* 2005;103(5):1079–1088; quiz 1109–1110.
3. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, et al. Management of postoperative pain: A

Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain* 2016;17(2):131–157.

4. Visser WA, Lee RA, Gielen MJ. Factors affecting the distribution of neural blockade by local anesthetics in epidural anesthesia and a comparison of lumbar versus thoracic epidural anesthesia. *Anesth Analg* 2008;107(2):708–721.
5. Yokoyama M, Hanazaki M, Fujii H, et al. Correlation between the distribution of contrast medium and the extent of blockade during epidural anesthesia. *Anesthesiology* 2004;100(6):1504–1010.
6. Horlocker TT, Wedel DJ, Rowlingson JC, et al. Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy: American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Third Edition). *Reg Anesth Pain Med* 2010;35(1):64–101.
7. Moen V, Dahlgren N, Irestedt L. Severe neurological complications after central neuraxial blockades in Sweden 1990–1999. *Anesthesiology* 2004;101(4):950–959.
8. Tryba M. [Epidural regional anesthesia and low molecular heparin: Pro]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 1993;28(3):179–181.
9. Horlocker TT, Wedel DJ. Bleeding complications. In: Neal JM, ed. *Complications in Regional Anesthesia and Pain Medicine*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Williams; 2013:29–43.
10. Niesen AD, Wedel DJ, Horlocker TT. Infectious complications. In: Neal JM, ed. *Complications in Regional Anesthesia and Pain Medicine*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Williams; 2013:44–58.
11. Auyong DB, Hostetter L, Yuan SC, et al. Evaluation of ultrasound-assisted thoracic epidural placement in patients undergoing upper abdominal and thoracic surgery: a randomized, double-blind study. *Reg Anesth Pain Med* 2017;42(2):204–209.
12. Wu CL, Ouanes J. Complications associated with continuous epidural analgesia. In: Neal JM, ed. *Complications in Regional Anesthesia and Pain Medicine*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Williams; 2013:219–234.
13. Jannuzzi RG. Nalbuphine for treatment of opioid-induced pruritus: a systematic review of literature. *Clin J Pain* 2016;32(1):87–93.
14. Harrington BE. Postdural puncture headache and the development of the epidural blood patch. *Reg Anesth Pain Med* 2004;29(2):136–163; discussion 135.
15. Mugabure Bujedo B. A clinical approach to neuraxial morphine for the treatment of postoperative pain. *Pain Res Treat* 2012;2012:612145.
16. Hamber EA, Viscomi CM. Intrathecal lipophilic opioids as adjuncts to surgical spinal anesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 1999;24(3):255–263.
17. Rathmell JP, Lair TR, Nauman B. The role of intrathecal drugs in the treatment of acute pain. *Anesth Analg* 2005;101(Suppl 5):S30–S43.
18. Giovannelli M, Bedforth N, Aitkenhead A. Survey of intrathecal opioid usage in the UK. *Eur J Anaesthesiol* 2008;25(2):118–122.
19. Hudcova J, McNicol E, Quah C, et al. Patient controlled opioid analgesia versus conventional opioid analgesia for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD003348.
20. Vorenkamp KE, Durieux ME. Patient-controlled analgesia. *J Neurosurg* 2009;111(2):340–342; discussion 341–342.
21. Weinger M. Danger of Postoperative Opioids. *Anesthesia Patient Safety Foundation Newsletter*, 2006.
22. Wiegel M, Gottschaldt U, Hennebach R, et al. Complications and adverse effects associated with continuous peripheral nerve blocks in orthopedic patients. *Anesth Analg* 2007;104(6):1578–1582; table of contents.
23. Offerdahl MR, Lennon RL, Horlocker TT. Successful removal of a knotted fascia iliaca catheter: principles of patient positioning for peripheral nerve catheter extraction. *Anesth Analg* 2004;99(5):1550–1552; table of contents.
24. Wada M, Kitayama M, Hashimoto H, et al. Brief reports: plasma ropivacaine concentrations after

- ultrasound-guided rectus sheath block in patients undergoing lower abdominal surgery. *Anesth Analg* 2012;114(1):230–232.
25. Petersen PL, Hilsted KL, Dahl JB, et al. Bilateral transversus abdominis plane (TAP) block with 24 hours ropivacaine infusion via TAP catheters: a randomized trial in healthy volunteers. *BMC Anesthesiol* 2013;13(1):30.
 26. Sviggum HP, Niesen AD, Sites BD, et al. Trunk blocks 101: transversus abdominis plane, ilioinguinaliliohypogastric, and rectus sheath blocks. *Int Anesthesiol Clin* 2012;50(1):74–92.
 27. Nielsen RV, Fomsgaard JS, Siegel H, et al. Intraoperative ketamine reduces immediate postoperative opioid consumption after spinal fusion surgery in chronic pain patients with opioid dependency: a randomized, blinded trial. *Pain* 2017;158(3):463–470.
 28. Naaz S, Ozair E. Dexmedetomidine in current anaesthesia practice—a review. *J Clin Diagn Res* 2014;8(10):GE01–GE04.
 29. Vigneault L, Turgeon AF, Côté D, et al. Perioperative intravenous lidocaine infusion for postoperative pain control: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Can J Anaesth* 2011;58(1):22–37.
 30. Bergese SD, Candiotti K, Ayad SS, et al. The shortened infusion time of intravenous ibuprofen part 1: a multicenter, open-label, surveillance trial to evaluate safety and efficacy. *Clin Ther* 2015;37(2):360–367.
 31. Gan TJ, Candiotti K, Turan A, et al. The shortened infusion time of intravenous ibuprofen, part 2: a multicenter, open-label, surgical surveillance trial to evaluate safety. *Clin Ther* 2015;37(2):368–375.
 32. Jibril F, Sharaby S, Mohamed A, et al. Intravenous versus oral acetaminophen for pain: systematic review of current evidence to support clinical decision-making. *Can J Hosp Pharm* 2015;68(3):238–247.
 33. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review. *JAMA Surg* 2017;152(3):292–298.
 34. Bryson EO, Lipson S, Gevirtz C. Anesthesia for patients on buprenorphine. *Anesthesiol Clin* 2010;28(4):611–617.
 35. Chern SY, Isserman R, Chen L, et al. Perioperative pain management for patients on chronic buprenorphine: a case report. *J Anesth Clin Res* 2013;3(250):1000250.