

Bölüm 1

ACİL SERVİSTE PROSEDÜREL SEDASYON VE ANALJEZİ

Burak DEMİRCİ¹

1. GİRİŞ VE TANIM

Hastanın kardiyak ve solunum fonksiyonlarını koruyarak, rahatsız edici veya ağrılı prosedürleri tolere etmesine izin vermek için değişik bilinç seviyeleri sağlayarak, herhangi bir analjezikle veya analjezik olmaksızın sedatif veya dissosiyatif ajanların uygulanması tekniği prosedürel sedasyon ve analjezi (PSA) olarak tanımlanabilir (1). PSA, acil serviste programlı uygulanan birçok işlem için standart bir uygulama haline gelmiştir (1,2).

Anksiyolitik, sedatif, hipnotik, analjezik ve dissosiyatif ilaçların kullanım bütünü olarak da değerlendirilebilir. Tanısal veya terapötik bir prosedür sırasında ağrı ve anksiyetenin giderilmesinin yanında hastanın hareket kontrolü ve konforu da sağlanmış olur (3). Sedasyon seviyeleri hastanın klinik olarak yanıt vermesine ve kardiyopulmoner fonksiyon durumuna bağlı olarak tanımlanmaktadır (Tablo 1) (4). Bu tanımlamalar yapılsa da sedasyon süreklilik gerektiren bir durum olduğundan tek başına hastanın yanıtının sedasyon düzeyini değerlendirmek için kullanılması uygun olmayabilir (1).

Sözel uyarılara normal ve yavaş yanıt olduğu durum *minimal sedasyon* olarak tanımlanır. Minimal sedasyon hasta ile uyum gerektiren basit işlemler ve ağrının lokal anestezi ile kontrol edildiği durumlarda kullanılır. *Orta dereceli sedasyonda* sözel ve fiziksel uyarıya amaca yönelik yanıt mevcuttur. Havayolu, solunum ve dolaşım fonksiyonları genellikle korunmuştur. *Dissosiyatif sedasyonda* orta dereceye ek olarak bilişsel işlevlerde değişken bir duyarlılık mevcuttur (1). Dissosiyatif sedasyon, koruyucu hava yolu reflekslerinin tutulması, spontan solunum ve kardiyopulmoner stabilite ile birlikte derin analjezi ve amnezi ile karakterize bir kateptik durum olarak tanımlanır. Koruyucu hava yolu reflekslerinin sağlanması, spontan solunum ve kardiyopulmoner stabilizasyon eşliğinde derin analjezi ve

¹ Uzm. Dr. , Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, drburakdemirci@hotmail.com

tercihi sağlamak adına iyi bir anamnez alınmalıdır. Ek hastalık, açlık durumu, aspirasyon riski ve hava yolu değerlendirmesi yapılmalı ve kaydedilmelidir. Hastaya ve klinik ihtiyaçlara göre en güvenli ve en basit yöntem tercih edilmelidir. Prosedürel sedasyon için en uygun ilaç, hızlı başlangıçlı ve kısa etki süresine sahip olmalıdır. Hemodinamik stabiliteyi korumalı ve ciddi yan etkileri olmamalıdır. Yaygın olarak birkaç ilaç tercih edilse de her hasta için güvenlik açısından her alternatif uygunluk yönünden değerlendirilmelidir. Prosedürel sedasyondan sonra tüm hastalar, oldukça iyi gözlemlenmeli ve tüm taburculuk kriterlerini karşılayana kadar izlenmelidir.

Acil serviste PSA sık ihtiyaç duyulan ve hekimlerin bu konuda donanımlı olmasını gerektiren bir uygulamadır. Doğru hastaya etkin ve güvenli yolun seçilmesi, komplikasyonlar yönünden hazırlıklı ve bilgili olmak oldukça önemlidir. Bunu sağlamak PSA ile hastaların işlem sırasında konforunu arttıracaktır. Ayrıca olumsuz etkiler yönünden de erken ve etkin müdahaleler, hasta morbidite ve mortalitesini azaltacaktır.

KAYNAKLAR

1. Godwin SA, Burton JH, Gerardo CJ, et al. Clinical policy: procedural sedation and analgesia in the emergency department. *Ann Emerg Med*, 2014;63: 247.
2. Green SM, Roback MG, Krauss BS, et al. Unscheduled procedural sedation: a multidisciplinary consensus practice guideline. *Ann Emerg Med*, 2019;73: e51.
3. Roback MG, Green SM, Andolfatto G, et al. Tracking and Reporting Outcomes Of Procedural Sedation (TROOPS): Standardized quality improvement and research tools from the International Committee for the Advancement of Procedural Sedation. *Br J Anaesth*, 2018;120:164.
4. American Society of Anesthesiologists. 2019. *Continuum of depth of sedation: definition of general anesthesia and levels of sedation/analgesia*. 29/01/2021 tarihinde, <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/continuum-of-depth-of-sedation-definition-of-general-anesthesia-and-levels-of-sedationanalgesia> adresinden ulaşılmıştır.
5. Green SM, Roback MG, Kennedy RM, et al. Clinical practice guideline for emergency department ketamine dissociative sedation 2011 update. *Ann Emerg Med*, 2011;57: 449.
6. Miner JR, Bachman A, Kosman L, et al. Assessment of the onset and persistence of amnesia during procedural sedation with propofol. *Acad Emerg Med*, 2005;12: 491.
7. Robbertze R, Posner KL, Domino KB. Closed claims review of anesthesia for procedures outside the operating room. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2006;19: 436-442.
8. Schick A, Driver B, Moore JC, et al. Randomized clinical trial comparing procedural amnesia and respiratory depression between moderate and deep sedation with propofol in the emergency department. *Acad Emerg Med*, 2019;26: 364.
9. Practice Guidelines for Moderate Procedural Sedation and Analgesia 2018: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Moderate Procedural Sedation and Analgesia, the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, American College of Radiology, American Dental Association, American Society of Dentist Anesthesiologists, and Society of Interventional Radiology. *Anesthesiology*, 2018;128:437-79.
10. Green SM, Pershad J. Should Capnographic Monitoring Be Standard Practice During Emergency Department Procedural Sedation and Analgesia? Pro and Con. *Ann Emerg Med*, 2010;55:265-7.

11. Dewdney C, MacDougall M, Blackburn R, et al. Capnography for procedural sedation in the ED: a systematic review. *Emerg Med J*, 2017;34:476-84.
12. Williams MR, McKeown A, Dexter F, et al. Efficacy Outcome Measures for Procedural Sedation Clinical Trials in Adults: An ACTION Systematic Review. *Anesth Analg*, 2016;122:152-70.
13. Frenzel D, Greim C-A, Sommer C, et al. Is the bispectral index appropriate for monitoring the sedation level of mechanically ventilated surgical ICU patients? *Intensive Care Med*, 2002;28:178-83.
14. Baker SN, Weant KA. Procedural sedation and analgesia in the emergency department. *J Pharm Pract*, 2011;24: 189.
15. Miller KA, Andolfatto G, Miner JR, et al. Clinical practice guideline for emergency department procedural sedation with propofol: 2018 update. *Ann Emerg Med*, 2019;73:470.
16. Nathanson MH, Gajraj NM, Russell JA. Prevention of pain on injection of propofol: a comparison of lidocaine with alfentanil. *Anesth Analg*, 1996;82:469.
17. U.S. Food and Drug Administration: Product Information: KETALAR [Ketamine Hydrochloride] Injection. Chestnut Ridge, NY 10977. Reference ID: 4089409. 29/01/2021 tarihinde https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2017/016812s043lbl.pdf adresinden ulaşılmıştır.
18. Riddell J, Tran A, Bengiamin R, et al. Ketamine as a first-line treatment for severely agitated emergency department patients. *Am J Emerg Med*, 2017;35:1000-4.
19. Newton A, Fitton L. Intravenous ketamine for adult procedural sedation in the emergency department: a prospective cohort study. *Emerg Med J*, 2008;25:498-501.
20. Tzimas P, Samara E, Petrou A, et al. The influence of anesthetic techniques on postoperative cognitive function in elderly patients undergoing hip fracture surgery: General vs spinal anesthesia. *Injury*, 2018;49:2221-6.
21. Green SM, Andolfatto G, Krauss BS. Ketofol for procedural sedation revisited: pro and con. *Ann Emerg Med*, 2015;65: 489.
22. Vinson DR, Bradbury DR. Etomidate for procedural sedation in the emergency medicine. *Ann Emerg Med*, 2002;39: 592-598.
23. Ruth WJ, Burton JH, Bock AJ. Intravenous etomidate for procedural sedation in emergency department patients. *Acad Emerg Med*, 2001;8:13-8.
24. Lameijer H, Sikkema YT, Pol A, et al. Propofol versus midazolam for procedural sedation in the emergency department: a study on efficacy and safety. *Am J Emerg Med*, 2017;35:692.
25. Becker DE. Pharmacodynamic considerations for moderate and deep sedation. *Anesth Prog*, 2012;59:28-42.
26. U.S. Food and Drug Administration 2013. Precedex (dexmedetomidine hydrochloride) Injection. https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2013/021038s021lbl.pdf adresinden 29/01/2021 tarihinde ulaşılmıştır.
27. Chawla N, Boateng A, Deshpande R. Procedural sedation in the ICU and emergency department. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2017;30:507.
28. Tobias JD, Leder M. Procedural sedation: A review of sedative agents, monitoring, and management of complications. *Saudi J Anaesth*, 2011;5:395-410.
29. Bahn EL, Holt KR. Procedural sedation and analgesia: a review and new concepts. *Emerg Med Clin North Am*, 2005;23:503.
30. Kost S, Roy A. Procedural sedation and analgesia in the pediatric emergency department: A Review of sedative pharmacology. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 2010;1:233-43.
31. McMorro SP, Abramo TJ. Dexmedetomidine sedation: uses in pediatric procedural sedation outside the operating room. *Pediatr Emerg Care* 2012;28:292-96.
32. Neuman G, Koren G. Safety of procedural sedation in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can*, 2013;35:168-73.
33. Newman DH, Azer MM, Pitetti RD, et al. When is a patient safe for discharge after procedural sedation? The timing of adverse effect events in 1367 pediatric procedural sedations. *Ann Emerg Med* 2003;42:627-35.