

BÖLÜM 12

YOĞUN BAKIMDA COVID-19 HASTALARINDA SEDASYON VE ANALJEZİ



Fatih OLUŞ¹

1. GİRİŞ

Yoğun bakım hastalarında sedasyon ve analjezi, tedavi stratejileri arasında mutlaka yer alması gereken en değerli yapıtaşlarından biridir. Hastaların primer tanısının tedavi sürecine ve yoğun bakım yatış döneminin kalitesine direkt etki eden parametrelerdendir. Yoğun bakımda tedavi edilen COVID-19 hastalarında yaygın bir şekilde noninvaziv ve invaziv mekanik ventilasyon destek ihtiyacı olması sebebiyle sedasyon ve analjezi ekstra önem kazanmaktadır. Pandemi başlangıcından itibaren COVID-19 hastalarındaki sedasyon ve analjezi stratejileri, gerekli ilaç dozları, ilaç dinamikleri COVID-19 dışı yoğun bakım hastalarından farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların neler olduğu sıklığı ve patofizyolojisi bilim dünyasında merak uyandırmaktadır.

2. SEDASYON

Sedasyon tanı veya tedavi amacıyla gerçekleştirilecek girişim ve işlemler sırasında hastaların ağrı ile birlikte diğer rahatsızlık veren hisleri hissetmemesi, sesleri duymaması, işlem ardından hatırlamaması ayrıca girişim sırasında hareketsiz kalmalarının sağlanması için meydana getirilen uykuya benzeyen bir haldir. Diğer bir deyişle zihinsel ve fiziksel rahatlatma sağlamak maksadıyla, uygulanan ilacın dozuna göre ilişkili sistemlerin baskılanması, uyanık durumdan tam anlamıyla şuursuzluk durumu ya da genel anesteziye kadar uzanan haldir.

Şuur ve uyanıklık, retiküler aktive edici sistem (RAS) şeklinde isimlendirilen truncus encephali ve hipotalamik bölgeler ile santral hemisfer arasındaki kısımlarda oluşan impuls ile ilişkilidir. Korteks, RAS ve subkortikal merkez-

¹ Uzm. Dr., Antalya Kepez Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
fatiholus@gmail.com

6. SONUÇ

Sonuç olarak ideal ilaç rejimleri ve kombinasyonları, ekstra ajanların eklenme zamanı hala net değildir. COVID-19 hasta grubunda uzamış MV ve sedasyon süreleri düşünüldüğünde makul sedasyon/analjezi stratejisi, total doz maruziyetini düşürerek tolerans gelişimi ile yan etkileri azaltmak olmalıdır (47).

COVID-19 hakkında bilgilerimiz yapılan tüm yoğun çalışmalara rağmen sınırlıdır. Önümüzdeki süreçlerde COVID-19 hastalarında uygulanan sedasyon ve analjezi farklılıklarının altında yatan nedenler ve patofizyoloji ortaya konulabilecektir.

Unutulmamalıdır ki tek bir doğru yoktur. Klinik gözlem, tecrübe ve monitörizasyon yöntemleri ışığında kişiselleştirilmiş sedasyon ve analjezi yönetimi seçilebilecek en akılcı yoldur.

KAYNAKLAR

1. Park G, Sladen RN. *Sedation and analgesia in critically ill. 1 st ed. Blackwell Science. Oxford: New Horizons;1995. p.3-60*
2. Sarıcaoğlu F, Akıncı SB, Dal D, Aypar Ü. *Yoğun Bakım Hastalarında Analjezi ve Sedasyon. Hacettepe Tıp Dergisi. 2005; 36: 86-90*
3. Kumar A, B. T. Intravenous midazolam for the treatment of refractory status epilepticus. *Crit Care Med, 1992; 20: 483-48*
4. Shalansky SJ, Naumann TL, Englander FA: Therapy update: effect of flumazenil on benzodiazepine-induced respiratory depression. *Clin Pharm. 1993;12:483-487.*
5. M. Akçabay, Yoğun Bakım Ünitesinde Sedasyon Ağrı Kontrolü ve Paralitik İlaç Kullanımı. *Yoğun Bakım Dergisi 2002;2(3):151-161*
6. Nordt SP, Clark RF. *Midazolam: a review of therapeutic uses and toxicity. J Emerg Med. 1997;15(3):357-65.*
7. Fragen RJ. *Pharmacokinetics and pharmacodynamics of midazolam given via continuous intravenous infusion in intensive care units. Clin Ther 1997;19(3):367-8.*
8. JG R. and G. PSA, *Clinical Anaesthesia. Nonbarbiturate Intravenous Anesthetics, ed. M. RD. 1994, USA. 247-89.*
9. Smith I, White PF, Nathanson M and Gouldson R: *Propofol: An update on its clinical use. Anesthesiology.1994; 81:1005-43.*
10. Southorn PA, Powis G. *Free radicals. in medicine I, chemical nature and biologic reactions. Mayo Clinic Proc. 1988; 63:381-89.*
11. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Larson CP. *Propofol. In: Clinical. Anesthesiology. 3 th edition, New York: Mc Graw-Hill, 2002: 173-174.*
12. Reves JG, Glass P, Lubarsky DA, et al: Intravenous nonopioid anesthetics, in Miller RD (ed): *Miller's Anesthesia, 6th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2005:317-378*
13. Radovanović D, P. M. Ketamine: the past 30 years and its future. *Medicinski Pregled 2002; 56(9-10):439-45.*
14. *Anästhesie. 5. Auflage. München - Wien - Baltimore: Urban und Schwarzenberg 1995: 221-45*
15. Schmid, R. L., A. N. Sandler, et al. Use and efficacy of low-dose ketamine in the management of acute postoperative pain: a review of current techniques and outcomes. *Pain 1999;*

- 82(2): 111-25
16. Lerch C, Park BGR. *Sedation and analgesia. British Medical Bulletin* 1995;55(1):76-95
 17. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. *Klinik Anesteziyoloji* (Çev. M.Tulunay), Ağrı Tedavisi, Ankara, Güneş Tıp Kitapevleri 2008;s.286
 18. Cullis B, Macnaughton P. *Sedation and neuromuscular paralysis in the ICU. Anaesthesia & Intensive Care Medicine* 2006; 8(1): 1-12
 19. Twersky RS, J. B. Hemodynamics and emergence profile of remifentanil versus fentanyl prospectively compared in a large population of surgical patients. *Journal of Clinical Anaesthesia*, 2006; 13: 407-416.
 20. Gulstrand P, B. L. Survey of routines for sedation of patients on controlled ventilation in Nordic intensive care units. . *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2004; 48: 944-950
 21. Mantz, J, *Dexmedetomidine. Drugs Today (Bare), USA*, 1999; 35:3, 151-7
 22. Gertler R, Brown C, Mitchell DH, Silvius EN. *Dexmedetomidine: a novel sedative - analgesic agent. BUMC Proceedings* 2001; 14: 13 - 27
 23. Aantaa, R., Kallio, A., & Virtanen, R.E. (1993). Dexmedetomidine, a novel alpha 2-adrenergic agonist. A review of its pharmacodynamic characteristics. *Drugs of The Future*, 18, 49-56.
 24. Bol CJ, Vogelaar JP, Mandema JW. Anesthetic profile of dexmedetomidine identified by stimulus-response and continuous measurements in rats. *J Pharmacol Exp Ther*, 1999; 291:1, 153-60.
 25. Venn RM, Hell J, Grounds RM. *Respiratory effects of dexmedetomidine in the surgical patient requiring intensive care. Crit Care.* 2000; 4(5): 302-8.
 26. Bhana N, Goa KL, McClellan KJ. *Dexmedetomidine. Drugs.* 2000, 59(2): 263-8.
 27. Albert RK, S. A. *Klinik Yoğun Bakım.* İstanbul Medikal Yayıncılık. İstanbul. 2009: s. 51-59.
 28. Rinaldi, S., Consales, G., & De Gaudio, A. R. (2006). Sedation monitoring in ICU. *Current Anaesthesia & Critical Care*, 17(5), 303-315.
 29. Jacobi, J., Fraser, G. L., Coursin, D. B., Riker, R. R., Fontaine, D., Wittbrodt, E. T., ... & Lumb, P. D. (2002). Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Critical care medicine*, 30(1), 119-141.
 30. Carrasco, G. (2000). Instruments for monitoring intensive care unit sedation. *Critical Care*, 4(4), 1-9.
 31. Ramsay, M. A. E., Savege, T. M., Simpson, B. R. J., & Goodwin, R. (1974). Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone. *Br med J*, 2(5920), 656-659.
 32. Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., ... & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(10), 1338-1344.
 33. Rosow C, Manberg PJ. Bispectral index monitoring. *Anesth Clin North Am* 1998;2: 89-107.
 34. Mahla M, Black S, Cucchiara RF. *Neurologic monitoring.* In Miller RD, ed., *Miller's Anesthesia.* Philadelphia, PA: Elsevier, 2000: 1324-50.
 35. Abke J, Nahm W, Stockmanns Get al. *Detection of inadequate anesthesia by EEG power and bispectral analysis. Anesthesiology* 1996; 85: (suppl 3A): A477.
 36. Adams, C. D., Altschuler, J., Barlow, B. L., Dixit, D., Droege, C. A., Effendi, M. K., ... & Berger, K. (2020). Analgesia and Sedation Strategies in Mechanically Ventilated Adults with COVID-19. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 40(12), 1180-1191.
 37. Spinelli, E., Mauri, T., Beitler, J. R., Pesenti, A., & Brodie, D. (2020). Respiratory drive in the acute respiratory distress syndrome: pathophysiology, monitoring, and therapeutic interventions. *Intensive care medicine*, 46(4), 606-618.

38. Papazian, L., Aubron, C., Brochard, L., Chiche, J. D., Combes, A., Dreyfuss, D., ... & Faure, H. (2019). Formal guidelines: management of acute respiratory distress syndrome. *Annals of intensive care*, 9(1), 1-18.
39. Hanidziar, D., & Bittner, E. A. (2020). Sedation of mechanically ventilated COVID-19 patients: challenges and special considerations. *Anesthesia and Analgesia*.
40. Madhok, J., & Mihm, F. G. (2020). Rethinking sedation during prolonged mechanical ventilation for coronavirus disease 2019 respiratory failure. *Anesthesia and Analgesia*.
41. Kaafarani HMA, Moheb ME, Hwabejire. JO, et al. *Gastrointestinal Complications in Critically Ill Patients With COVID-19. Ann. Surg* 2020; 272: e61–e62.
42. Cruces, P., Retamal, J., Hurtado, D. E., Erranz, B., Iturrieta, P., González, C., & Díaz, F. (2020). A physiological approach to understand the role of respiratory effort in the progression of lung injury in SARS-CoV-2 infection. *Critical care*, 24(1), 1-10.
43. Hirsch JS, Ng JH, Ross DW, et al: *Acute kidney injury in patients hospitalized with COVID-19. Kidney Int* 98(1):209-218.
44. Phipps, M. M., Barraza, L. H., LaSota, E. D., Sobieszczyk, M. E., Pereira, M. R., Zheng, E. X., ... & Verna, E. C. (2020). Acute liver injury in COVID-19: prevalence and association with clinical outcomes in a large US cohort. *Hepatology*, 72(3), 807-817.
45. Patel, S. B., & Kress, J. P. (2012). Sedation and analgesia in the mechanically ventilated patient. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 185(5), 486-497.
46. Barr, J., Fraser, G. L., Puntillo, K., Ely, E. W., Gélinas, C., Dasta, J. F., ... & Jaeschke, R. (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical care medicine*, 41(1), 263-306.
47. Sanavia, E., Mencía, S., Lafever, S. N., Solana, M. J., Garcia, M., & López-Herce, J. (2019). Sedative and analgesic drug rotation protocol in critically ill children with prolonged sedation: evaluation of implementation and efficacy to reduce withdrawal syndrome. *Pediatric Critical Care Medicine*, 20(12), 1111-1117.