

Radikal Histerektomi Olgusunda Ağrı Yönetiminin Nosiseptif Level (Nol) İndeks Monitöризasyonu ile Deđerlendirilmesi

72. BÖLÜM

Naime YALÇIN¹

ÖZET

Serviks kanseri teşhisi ile radikal histerektomi ve bilateral salpingoooferektomi operasyonu planlanan hastanın, preoperatif anestezi değerlendirilmesinde hipertansiyon ve diabetes mellitus tanuları ile takipli olduğu, diğer sistem muayenelerinin normal olduğu öğrenildi. Operasyon günü, ameliyathane odasına alınan hastada elektrokardiyografi (EKG), non invaziv kan basıncı (KB), pulse oksimetre ve sol orta parmağa yerleştirilen prob ile Nosiseptif Level (NOL) indeks monitöризasyonuna başlandı. Anestezi indüksiyonu ve entübasyon işlemleri sonrası, sol radial arterden arter kanülasyonu yapıldı ve sürekli basınç monitöризasyonuna alındı. Anestezi idamesine, volatil anesteziklerden sevofluran ve intravenöz (iv) remifentanil infüzyonu ile devam edildi. NOL indeks ve kalp atım hızı (KAH)'nın eş zamanlı ölçümlerinde, entübasyon ve ekstübasyon öncesi periyotta her iki parametrede artan yanıtlar mevcuttu. Postoperatif analjezi amacıyla hastaya 3 mg morfin, 1000 mg parasetamol, 50 mg deksketoprofen trometamol ve 1 mg kg⁻¹ tramadol hidroklorür infüzyon şeklinde uygulandı. Ekstübasyon sonrası beşinci dakikada NOL indeksinin 25'in altında beraberinde KAH'ın da 80 atım dk⁻¹ civarında olduğu görüldü. Ekstübasyon sonrası, sözlü uyaranlara yanıt alındığı onuncu dakika içerisinde ise vizüel analog skala (VAS) muayenesinin 0 olduğu eş zamanlı NOL indeks değerinin de buna uyumlu olarak 10 olduğu görüldü. Oksijenizasyonu, hemodinamik verileri ve sözlü uyaranlara yanıtı iyi olan hasta, postoperatif takip amacıyla derlenme ünitesine ekstübe edilmiş olarak transfer edildi.

¹ Uzm. Dr., İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman E.A.H, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniđi, naimeyalcin@hotmail.com

Olgumuzda, NOL indeks monitörizasyonu eşliğinde intraoperatif dengeli opioid kullanımının, postoperatif ağrı skorları ve bulantı-kusma üzerine olumlu katkısının olduğunu gözlemledik.

SONUÇ

Perioperatif dönemde, hastaların nosisepsiyon kontrolünün en iyi şekilde sağlanması anestezi pratiğinde son derece önemlidir. İntraoperatif nosisepsiyon ve akut postoperatif ağrı arasındaki ilişki ise hala tam olarak anlaşılamamıştır. Son yayınlar, çok parametrelili NOL indeks monitörizasyonunun zararlı ve zararlı olmayan uyaranları ayırt etmede etkin ve objektif bir indeks olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, bu ve benzeri teknoloji opioidlerin daha uygun bir şekilde titre edilebilerek kullanılmaları için yol gösterici olabilir. Kararlı opioid kullanımı, opioidlere bağlı istenmeyen olumsuz olayların önlenmesi, opioid koruyucu anestezinin geliştirilebilmesi ve postoperatif akut ve persistent ağrının önceden öngörülerek erken tanı ve tedavisi için, objektif değerlendirme sağlayan monitörizasyonların geliştirilmesine devam edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Kim J-K., Kim D-K., Lee M-J. Relationship of bispectral index to minimum alveolar concentration during isoflurane, sevoflurane or desflurane anaesthesia. *Journal of International Medical Research* 2014, Vol. 42(1) 130-137.
2. Stöckle PA., Julien M., Issa R., Décaré E., Brulotte V., Drolet P. et al. Validation of the PMD100 and its NOL Index to detect nociception at different infusion regimen of remifentanyl in patients under general anesthesia. *Minerva Anesthesiologica* 2018 October;84(10):1160-8. DOI: 10.23736/S0375-9393.18.12720-9
3. Shipton EA. The transition from acute to chronic post surgical pain. *Anaesth Intensive Care* 2011; 39: 824-836.
4. Brown EN., Pavone KJ., Naranjo M. Multimodal General Anesthesia: Theory and Practice. *Anesthesia & Analgesia* November 2018 • Volume 127 • Number 5.
5. Edry R., Recea V., Dikust Y., Sessler DI. Preliminary Intraoperative Validation of the Nociception Level Index A Noninvasive Nociception Monitor. *Anesthesiology* 2016; 125:193-203.
6. Kwok RFK., Lim J., Chan MTV., Gin T., Chiu WKY. Preoperative Ketamine Improves Postoperative Analgesia After Gynecologic Laparoscopic Surgery. *Anesth Analg* 2004;98:1044-9.
7. Renaud-Roy E., Stöckle PA., Maximos S., Brulotte V., Sideris L., Dube P., et al. Correlation between incremental remifentanyl doses and the Nociception Level (NOL) index response after intraoperative noxious stimuli. *Can J Anesth*. Received: 2 November 2018 / Revised: 16 February 2019 / Accepted: 18 February 2019. <https://doi.org/10.1007/s12630-019-01372-1>.
8. Gómez-Ríos MA., Abad-Gurumeta A., Calvo-Vecino JM. Assessing nociception: steps towards intraoperative "full monitoring". *Minerva Anesthesiologica* 2018 October;84(10):1123-5. DOI : 10.23736/S0375-9393.18.13191-9.
9. Fuica R., Krochek C., Weissbrod R., Greenman D., Freundlich A., Gozal Y. Reduced postoperative pain in patients receiving nociception monitor guided analgesia during elective major abdominal surgery: a randomized, controlled trial. *Journal of Clinical Monitoring and Com-*

- puting. Received: 30 March 2022 / Accepted: 28 July 2022. <https://doi.org/10.1007/s10877-022-00906-1>
10. Meijer F, Honing M., Roor T, Toet S., Calis P, Olofsen E., et al. Reduced postoperative pain using Nociception Level-guided fentanyl dosing during sevoflurane anaesthesia: a randomised controlled trial. *British Journal of Anaesthesia*, 125 (6): 1070e1078 (2020).
 11. Ling P, Siyuan Y., Wei W., Quan G., Bo G. Assessment of postoperative pain intensity by using photoplethysmography. *J Anesth*. Received: 15 January 2014 / Accepted: 16 April 2014. DOI 10.1007/s00540-014-1837-3
 12. Wong SSC., Choi EKY., Chan WS., Cheung CW. Propofol total intravenous anaesthesia versus inhalational anaesthesia for acute postoperative pain in patients with morphine patient-controlled analgesia: a large-scale retrospective study with covariate adjustment. *BMC Anesthesiology* (2022) 22:140 <https://doi.org/10.1186/s12871-022-01683-9>
 13. Ledowski T., Schlueter P., Hall N. Nociception level index: do intra-operative values allow the prediction of acute postoperative pain? *Journal of Clinical Monitoring and Computing*. Received: 22 September 2020 / Accepted: 8 January 2021. <https://doi.org/10.1007/s10877-021-00654-8>
 14. Ledowski T. Objective monitoring of nociception: a review of current commercial solutions. *British Journal of Anaesthesia*, 123 (2): e312ee321 (2019) doi: 10.1016/j.bja.2019.03.024
 15. Bollag L., Jelacic S., Upegui CD., Wu C., Richebe P. The nociception level index (NOL) response to intubation and incision in patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) with and without thoracic epidural analgesia. A pilot study. [version 1; referees: 3 approved, 1 approved with reservations]. *F1000 Res*. 2018 Jun 22;7:875. doi: 10.12688/f1000research.15279.1.
 16. Martini CH., Boon M., Broens SJL., Hekkelman EF., Oudhoff LA., Buddeke AW., et al. Ability of the Nociception Level, a Multiparameter Composite of Autonomic Signals, to Detect Noxious Stimuli during Propofol–Remifentanyl Anesthesia. *Anesthesiology* 2015; 123:524–34.
 17. Meijer FS., Martini CH., Broens S., Boon M., Niesters M., Aarts L., et al. Nociception-guided versus Standard Care during Remifentanyl– Propofol Anesthesia A Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology* 2019; 130:745–55.
 18. Coeckelenbergh S., Doria S., Patricio D., Perrin L., Engelman E., Rodriguez A., et al. Effect of dexmedetomidine on Nociception Level Index-guided remifentanyl antinociception A randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol* 2021; 38:524–533. DOI:10.1097/EJA.0000000000001402
 19. Funcke S., Pinnschmidt HO., Brinkmann C., Wessler S., Beyer B., Fischer M., et al. Nociception level-guided opioid administration in radical retropubic prostatectomy: a randomised controlled trial. *British Journal of Anaesthesia*, 126 (2): 516e524 (2021). doi: 10.1016/j.bja.2020.09.051.
 20. Funcke S, Pinnschmidt HO, Wessler S, et al. Guiding opioid administration by 3 different analgesia nociception monitoring indices during general anesthesia alters intraoperative sufentanil consumption and stress hormone release: a randomized controlled pilot study. *Anesth Analg* 2020; 130: 1264e73.
 21. Gruenewald M, Willms S, Broch O, Kott M, Steinfath M, Bein B. Sufentanil administration guided by surgical pleth index vs standard practice during sevoflurane anaesthesia: a randomized controlled pilot study. *Br J Anaesth* 2014; 112: 898e905.