

4.1 AĞRI YÖNETİMİ VE ANALJEZİ

Ali Sait KAVAKLI¹

GİRİŞ

Karaciğer transplantasyonu, son dönem karaciğer yetmezliğinin tedavisinde hayat kurtarıcı bir cerrahi prosedür olup, önemli teknik zorluklar ve yoğun bir postoperatif bakım süreci içerir. Cerrahinin kapsamı, süresi ve kompleks yapısı nedeniyle, bu hastalarda postoperatif ağrı ciddi bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Ağrının etkin bir şekilde yönetilmemesi; solunum fonksiyonlarının bozulması, mobilizasyonun gecikmesi, pulmoner komplikasyon riskinin artması, immün sistemi baskılayan stres yanıtının şiddetlenmesi ve hastanede kalış süresinin uzaması gibi çok sayıda olumsuz sonucu beraberinde getirir (1). Dolayısıyla, karaciğer transplantasyonuna özgü özellikleri göz önünde bulundurarak yapılandırılmış bir postoperatif ağrı yönetimi, hasta iyileşme sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır.

Karaciğer transplantasyonu geçiren hastalarda ağrı yönetimini komplike hale getiren çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bunların başında, hastaların operasyon öncesi mevcut hepatik disfonksiyonları gelir. Karaciğerin ilaç metabolizmasında oynadığı merkezi rol nedeniyle, bu hastalarda kullanılan analjeziklerin farmakokinetik ve farmakodinamik özellikleri anlamlı şekilde değişir. Özellikle opi-

¹ Prof. Dr., İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi, alisaitkavakli@hotmail.com,
ORCID iD: 0000-0001-5263-7183

DOI: 10.37609/akya.3890.c2078



Sonuç olarak, karaciğer transplantasyonu sonrası ağrı yönetimi multidisipliner ve bireyselleştirilmiş bir yaklaşım gerektirir. Güncel kılavuzlardan ziyade hasta özelliklerine ve kurum protokollerine dayalı kararlar alınmakta; ancak bu alanda standardizasyon ve rehber oluşturulabilmesi için daha fazla prospektif veri ve kapsamlı klinik araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalar, analjezi yöntemlerinin sadece etkinliğini değil, aynı zamanda uzun dönem hasta sonuçları üzerindeki etkilerini de değerlendirmelidir.

KAYNAKLAR

1. Milan Z. Analgesia after liver transplantation. *World J Hepatol.* 2015;7:2331-5. <https://doi.org/10.4254/wjh.v7.i21.2331>
2. Sun LY, Gitman M, Malik A, Te Terry PL, Spiro M, Raptis DA, et al. Optimal management of perioperative analgesia regarding immediate and short-term outcomes after liver transplantation – A systematic review, meta-analysis and expert panel recommendations. *Clin Transplant.* 2022;36:e14640. <https://doi.org/10.1111/ctr.14640>
3. Pollok JM, Tinguely P, Berenguer M, Niemann CU, Raptis DA, Spiro M, et al. Enhanced recovery for liver transplantation: recommendations from the 2022 International Liver Transplantation Society consensus conference. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2023;8:81-94. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(22\)00268-0](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00268-0)
4. Ander M, Mugve N, Crouch C, Kassel C, Fukazawa K, Isaak R, et al. Regional anesthesia for transplantation surgery – A White Paper Part 2: Abdominal transplantation surgery. *Clin Transplant.* 2024;38:e15227. <https://doi.org/10.1111/ctr.15227>
5. Niyonkuru E, Iqbal MA, Zhang X, Ma P. Complementary Approaches to Postoperative Pain Management: A Review of Non-pharmacological Interventions. *Pain Ther.* 2025;14:121-44. <https://doi.org/10.1007/s40122-024-00688-1>
6. Belfiore J, Castellani Niccolini N, Fleissner Z, Chadha R, Biancofiore G. Pain management in liver transplant recipients: a focus on current and future strategies. *Minerva Anestesiol.* 2024;90:452-61. <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.24.17805-4>
7. Chandok N, Watt KD. Pain management in the cirrhotic patient: the clinical challenge. *Mayo Clin Proc.* 2010;85:451-8. <https://doi.org/10.4065/mcp.2009.0534>
8. Pai SL, Aniskevich S, Rodrigues ES, Shine TS. Analgesic considerations for liver transplantation patients. *Curr Clin Pharmacol.* 2015;10:54-65. <https://doi.org/10.2174/1574884709666140212101228>
9. Bacle A, Pronier C, Gilardi H, Polard E, Potin S, Scailteux LM. Hepatotoxicity risk factors and acetaminophen dose adjustment, do prescribers give this issue adequate consideration? A French university hospital study. *Eur J Clin Pharmacol.* 2019;75:1143-51. <https://doi.org/10.1007/s00228-019-02674-5>
10. Feltracco P, Carollo C, Barbieri S, Milevoj M, Pettenuzzo T, Gringeri E, et al. Pain control after liver transplantation surgery. *Transplant Proc.* 2014;46:2300-7. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2014.07.023>
11. Kutzler HL, Gannon R, Nolan W, Meisterling L, Cech M, Gleason D, et al. Opioid Avoidance in Liver Transplant Recipients: Reduction in Postoperative Opioid Use Through a Multidisciplinary Multimodal Approach. *Liver Transpl.* 2020;26:1254-62. <https://doi.org/10.1002/lt.25847>
12. Morlion B, Schafer M, Betteridge N, Kalso E. Non-invasive patient-controlled analgesia in the management of acute postoperative pain in the hospital setting. *Curr Med Res Opin.* 2018;34:1179-86. <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1462785>



13. Bayramov N, Mammadova S. A review of the current ERAS guidelines for liver resection, liver transplantation and pancreatoduodenectomy. *Ann Med Surg (Lond)*. 2022;82:104596. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104596>
14. Crouch CE, Stewart E, Hendrickse A. Enhanced recovery after surgery for liver transplantation: a review of recent literature. *Curr Opin Organ Transplant*. 2024;29:64-71. <https://doi.org/10.1097/MOT.0000000000001117>
15. Trzebicki J, Nicinska B, Blaszczyk B, Jureczko L, Kolacz M, Pacholczyk M, et al. Thoracic epidural analgesia in anaesthesia for liver transplantation: the 10-year experience of a single centre. *Ann Transplant*. 2010;15:35-9.
16. Mistry K, Hutchins J, Leiting J, Mangalick K, Pruett T, Chinnakotla S. Continuous Paravertebral Infusions as an Effective Adjunct for Postoperative Pain Management in Living Liver Donors: A Retrospective Observational Study. *Transplant Proc*. 2017;49:309-15. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2016.11.045>
17. Sharma A, Goel AD, Sharma PP, Vyas V, Agrawal SP. The Effect of Transversus Abdominis Plane Block for Analgesia in Patients Undergoing Liver Transplantation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Turk J Anaesthesiol Reanim*. 2019;47:359-66. <https://doi.org/10.5152/TJAR.2019.60251>
18. Uludag Yanaral T, Gungor H, Ince A, Celik EC, Yaprak O, Atalay YO, et al. Ultrasound-guided bilateral erector spinae plane block in the management of postoperative analgesia in living liver donors: a randomized, prospective study. *Minerva Anesthesiol*. 2024;90:1082-9. <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.24.18085-6>
19. Kang R, Chin KJ, Kim GS, Gwak MS, Kim JM, Choi GS, et al. Bilateral continuous erector spinae plane block using a programmed intermittent bolus regimen versus intrathecal morphine for postoperative analgesia in living donor laparoscopic hepatectomy: A randomized controlled trial. *J Clin Anesth*. 2021;75:110479. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110479>
20. McCoy NC, Sirianni JM, Abro J, Massman K, Wolf BJ, Stoll WD. Utility of Quadratus Lumborum Blocks in Patients Who Undergo Liver Transplant: A Single-Center Retrospective Study. *Clin Transplant*. 2024;38:e15430. <https://doi.org/10.1111/ctr.15430>
21. Evans BGA, Ihnat JMH, Zhao KL, Kim L, Pierson D, Yu CT, et al. Meta-analysis: The utility of the anterior quadratus lumborum block in abdominal surgery. *Am J Surg*. 2025;239:116014. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2024.116014>
22. Hausken J, Rydenfelt K, Horneland R, Ullensvang K, Kjosen G, Tonnessen TI, et al. First Experience With Rectus Sheath Block for Postoperative Analgesia After Pancreas Transplant: A Retrospective Observational Study. *Transplant Proc*. 2019;51:479-84. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2019.01.065>
23. Yi S, Zhang X, Song Y, Wang X, Gao H, Yuan Z, et al. The impact of external oblique intercostal block on early postoperative pain and recovery in patients undergoing J-shaped incisions for upper abdominal surgery: a single-center prospective randomized controlled study. *BMC Anesthesiol*. 2025;25:158. <https://doi.org/10.1186/s12871-025-03030-0>
24. Beilin B, Bessler H, Mayburd E, Smirnov G, Dekel A, Yardeni I, et al. Effects of preemptive analgesia on pain and cytokine production in the postoperative period. *Anesthesiology*. 2003;98:151-5. <https://doi.org/10.1097/0000542-200301000-00024>
25. Beilin B, Shavit Y, Trabekin E, Mordashev B, Mayburd E, Zeidel A, et al. The effects of postoperative pain management on immune response to surgery. *Anesth Analg*. 2003;97:822-7. <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000078586.82810.3B>