

BÖLÜM 6

GÖĞÜS CERRAHİSİNDE AĞRI YÖNETİMİ

Musa ZENGİN¹
Ali ALAGÖZ²

GİRİŞ

Göğüs cerrahisine bağlı gelişen ağrı, en şiddetli ağrılardan biridir ve yeterli kontrol sağlanamazsa hastaların klinik durumunu ve iyileşme sürecini olumsuz yönde etkileyebilir. Göğüs cerrahisinde ağrı en sık cerrahi kesi, kaburgalarda hasar veya rezeksiyon, cerrahi direnler ve cerrahi tekniğinden kaynaklanır. Bunların sonucu olarak ağrıya bağlı yetersiz öksürme sekresyonların atılmasını engelleyerek ateletazi ve pnömoni gibi solunum komplikasyonlarına neden olurken mobilizasyonun gecikmesi derin ven trombozu ve pulmoner emboli gelişimine neden olur. Ayrıca ağrının oluşturduğu stres yanıt otonom sinir sistemini harekete geçirerek katabolik süreci hızlandırır. Son olarak ağrı kontrolünün sağlanamaması kronik ameliyat sonrası ağrı sendromuna neden olarak kronik dönemde düşük yaşam kalitesi ile sonuçlanır. Bu nedenle göğüs cerrahisi sonrası ağrının önlenmesinde multimodal analjezik bir yaklaşım perioperatif sürecin en önemli komponentlerinden biridir. Bu süreç preoperatif dönemde başlayıp intraoperatif ve postoperatif dönemde devam eden kompleks bir süreçtir.

1. GÖĞÜS CERRAHİSİNDE AĞRI MEKANİZMASI

Göğüs cerrahisine bağlı gelişen ağrı birçok patofizyolojik mekanizmanın kombinasyonu sonucu gelişir. Bu mekanizmalar nosiseptif, somatik ve viseral mekanizmaların yanı sıra nöropatik mekanizmalar ve frenik sinirden kaynaklanan ağrının kombinasyonu sonucu oluşur. Ağrının ana kaynağı nosiseptif somatik aferentlerdir ve bu ağrı interkostal sinirlerin, kaburganın ve plevranın hasara uğraması sonucu gelişir. Ekartör kullanımı, kaburgaların ve sinirlerin gerilmesi, video yardımlı torasik cerrahi (VATS)'de trokar kullanımı ve direnler bu ağrının şiddetlenmesine katkıda bulunur. Solunum siklusuna bağlı olarak interkostal kaslarda sü-

¹ Uzm. Dr. Musa ZENGİN, Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği musazengin@gmail.com

² Doç. Dr. Ali ALAGÖZ, Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği mdalagoz@gmail.com

KAYNAKLAR

- 1- Marshall K, McLaughlin K. Pain Management in Thoracic Surgery. *Thorac Surg Clin*. 2020 Aug;30(3):339-346. doi: 10.1016/j.thorsurg.2020.03.001. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32593366.
- 2- Mesbah A, Yeung J, Gao F. Pain after thoracotomy. *BJA Educ* 2016;16:1-7.
- 3- Pennefather SH, Quarterman CPJ, Klinger RY, at al. (2011). Pain management after thoracic surgery. Peter Slinger (Ed.). *Principles and practice of anesthesia for thoracic surgery* içinde (675-99). New York: Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00859-8_59
- 4- Bennett GJ. Update on the neurophysiology of pain transmission and modulation: focus on the NMDA-receptor. *J Pain Symptom Manage*. 2000 Jan;19(1 Suppl):S2-6. doi: 10.1016/s0885-3924(99)00120-7. PMID: 10687331.
- 5- Brescia AA, Harrington CA, Mazurek AA, at al. Factors Associated With New Persistent Opioid Usage After Lung Resection. *Ann Thorac Surg*. 2019 Feb;107(2):363-368. doi: 10.1016/j.athoracsur.2018.08.057. Epub 2018 Oct 11. PMID: 30316852; PMCID: PMC7136012.
- 6- Gottschalk A, Cohen SP, Yang S, at al. Preventing and treating pain after thoracic surgery. *Anesthesiology*. 2006 Mar;104(3):594-600. doi: 10.1097/00000542-200603000-00027. PMID: 16508407.
- 7- Holman JE, Stoddard GJ, Horwitz DS, at al. The effect of preoperative counseling on duration of postoperative opiate use in orthopaedic trauma surgery: a surgeon-based comparative cohort study. *J Orthop Trauma*. 2014 Sep;28(9):502-6. doi: 10.1097/BOT.000000000000085. PMID: 24667804.
- 8- Maxwell C, Nicoara A. New developments in the treatment of acute pain after thoracic surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2014 Feb;27(1):6-11. doi: 10.1097/ACO.000000000000029. PMID: 24296973.
- 9- Whelton A. Nephrotoxicity of nonsteroidal anti-inflammatory drugs: physiologic foundations and clinical implications. *Am J Med*. 1999 May 31;106(5B):13S-24S. doi: 10.1016/s0002-9343(99)00113-8. PMID: 10390124.
- 10- Chumbley GM, Thompson L, Swatman JE, at al. Ketamine infusion for 96 hr after thoracotomy: Effects on acute and persistent pain. *Eur J Pain*. 2019 May;23(5):985-993. doi: 10.1002/ejp.1366. Epub 2019 Feb 4. PMID: 30719817.
- 11- Mathews TJ, Churchhouse AM, Housden T, at al. Does adding ketamine to morphine patient-controlled analgesia safely improve post-thoracotomy pain? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2012 Feb;14(2):194-9. doi: 10.1093/icvts/ivr081. Epub 2011 Nov 28. PMID: 22159259; PMCID: PMC3279980.
- 12- Neshar N, Serovian I, Marouani N, at al. Ketamine spares morphine consumption after trans-thoracic lung and heart surgery without adverse hemodynamic effects. *Pharmacol Res*. 2008 Jul;58(1):38-44. doi: 10.1016/j.phrs.2008.06.003. Epub 2008 Jun 17. PMID: 18602474.
- 13- Moyse DW, Kaye AD, Diaz JH, at al. Perioperative Ketamine Administration for Thoracotomy Pain. *Pain Physician*. 2017 Mar;20(3):173-184. PMID: 28339431.
- 14- Mattia C, Coluzzi F. What anesthesiologists should know about paracetamol (acetaminophen). *Minerva Anesthesiol*. 2009 Nov;75(11):644-53. PMID: 19881460.
- 15- Remy C, Marret E, Bonnet F. Effects of acetaminophen on morphine side-effects and consumption after major surgery: meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Anaesth*. 2005 Apr;94(4):505-13. doi: 10.1093/bja/aei085. Epub 2005 Jan 28. PMID: 15681586.
- 16- Yu Y, Liu N, Zeng Q, at al. The efficacy of pregabalin for the management of acute and chronic postoperative pain in thoracotomy: a meta-analysis with trial sequential analysis of randomized-controlled trials. *J Pain Res*. 2018 Dec 28;12:159-170. doi: 10.2147/JPR.S183411. PMID: 30643448; PMCID: PMC6312398.
- 17- Kissin I. Preemptive analgesia. *Anesthesiology*. 2000 Oct;93(4):1138-43. doi: 10.1097/00000542-200010000-00040. PMID: 11020772.
- 18- Bong CL, Samuel M, Ng JM, at al. Effects of preemptive epidural analgesia on post-thoracotomy pain. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2005 Dec;19(6):786-93. doi: 10.1053/j.jvca.2005.08.012.

- PMID: 16326309.
- 19- Moiniche S, Kehlet H, Dahl JB. A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief: the role of timing of analgesia. *Anesthesiology*. 2002 Mar;96(3):725-41. doi: 10.1097/00000542-200203000-00032. PMID: 11873051.
 - 20- Zengin M, Baldemir R, Ulger G, Sazak H, Alagoz A. Postoperative Analgesic Efficacy of Thoracic Paravertebral Block and Erector Spinae Plane Block Combination in Video-Assisted Thoracic Surgery. *Cureus*. 2021 Jun 12;13(6):e15614. doi: 10.7759/cureus.15614. PMID: 34277232; PMCID: PMC8274656.
 - 21- Yeung JH, Gates S, Naidu BV, et al. Paravertebral block versus thoracic epidural for patients undergoing thoracotomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Feb 21;2(2):CD009121. doi: 10.1002/14651858.CD009121.pub2. PMID: 26897642; PMCID: PMC7151756.
 - 22- Rice DC, Cata JP, Mena GE, et al. Posterior Intercostal Nerve Block With Liposomal Bupivacaine: An Alternative to Thoracic Epidural Analgesia. *Ann Thorac Surg*. 2015 Jun;99(6):1953-60. doi: 10.1016/j.athoracsur.2015.02.074. Epub 2015 Apr 23. PMID: 25912739.