

Yanık Hastasında Anestezi ve Ağrı Yönetimi

Mehmet ÇAKIRCA¹

Yanık yaralanmaları, özellikle ikinci ve üçüncü derece, >%20 vücut yüzey alanını aşan majör yanıklı grupta patofizyolojik ve hemodinamik değişiklikler ile sistemik etkilere sebep olur. Buna havayolu yönetiminde zorlayıcı durumlar, sıvı resüsitasyonu, damar yolu erişiminde kısıtlılıklar gibi ek sorunlarda eklenir. Bu nedenle bu alanda profesyonelleşmiş bir ekiple çalışmanın gerekliliği vurgulanmaktadır (1,2).

Özellikle termal yanıklara bağlı supraglottik yapılardaki yaralanmalar ile komplike olmuş havayolu için ideal yaklaşımı seçmek ve uygun ventilasyon stratejilerini belirlemek, patofizyolojik değişiklikler ile anestezi yaklaşımın değiştirilebilmesi ve ilaç seçimleri, sıvı resüsitasyon parametrelerine uygun davranmak ve intraoperatif dönemde devam etmek, anestezi ekibinin başlıca konularıdır. Aşağıda öncelikle sistemlerdeki değişikliklere değinilecek ve sonra anestezi uygulamalarından bahsedilecektir.

Patofizyoloji

Yanık şoku, majör yanıkların ilk 24-48 saati içinde ortaya çıkan end-organ perfüzyonunda azalma ve intravasküler volümdeki düşüğe bağlı kardiyak output azalmasıyla karakterize durumdur. Yanık alanları ve sağlam alanlarda ödem formasyonu, hemokonsantrasyon oluşur. Ayrıca göğüs abdomen ve ekstremitelerde kompartman sendromları oluşabilir.

¹ Uzm. Dr. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, drmcakirca@gmail.com

Tolerans nedeniyle opioid ihtiyacında akut ve kronik dönemde artış olabilir. Ajanların titre edilerek kullanılması önerilir. (20)

Ağrı Yönetimi

Yanıkla ilişkili ağrı yanığın derinliğine, genişliğine, vücut hareketleriyle miktarının değişimine, enfeksiyona, ağrı eşiğine ve opioid toleransına, anksiyeteye veya depresif duygu durumuna bağlı olarak değişkenlik gösterir. Örneğin 3. derece yanık alanlarında ağrı gözlenmezken, yakınındaki dokular ağrılı ve hassas olabilmektedir. Ağrı nosisepsiyon, hiperaljezi ve nöropati olarak sonradan ortaya çıkar. İyileştikçe parestezi ve ağrı artışı olur. Nöropatik ağrı gelişirse bu opioid dirençli olabilir. (3,21)

Analjezik kullanımı ile ilgili Amerikan yanık birliği başta olmak üzere toplulukların çeşitli kılavuzları yayınlanmıştır (22,23,24). Tramadol, meperidin, fentanil, alfentanil, sufentanil ve morfin sıklıkla kullanılan opioidlerdir. Ancak opioid toleransı ağrı yönetimini zorlaştırabilir. Bunun yanında oral medikasyonda NSAİD, klonidin, gabapentin ve trisiklik antidepresanların kullanımı perioperatif nosiseptif ve nöropatik ağrıyı azalttığı gösterilmiştir. İntraoperatif dönemde non-opioid medikasyonlardan ketamin, deksmedetomidin ve lidokain postoperatif ağrıyı azalttığı gösterilmiş ajanlardır.

Bunun yanında anestezi ve analjezi amacıyla uygun vakalarda nöroaksiyel bloklar ve periferik sinir blokları da kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Hill NE, Mahboobi SK. Anesthesia For Patients With Burns. StatPearls [Internet] 2021
2. Anderson TA, Fuzaylov G. Manangement of burns, an issue of clinics, e-book.2014:852-61.
3. Bittner EA, Shank E, Woodson L, Martyn JA. Acute and perioperative care of the burn-injured patient. Anesthesiology. 2015 Feb;122(2):448-64.
4. Snell JA, Loh NH, Mahambrey T, Shokrollahi K. Clinical review: the critical care management of the burn patient. Crit Care. 2013 Oct 07;17(5):241. [PMC free article] [PubMed]
5. Sommerhalder C, Blears E, Murton AJ, Porter C, Finnerty C, Herndon DN. Current problems in burn hypermetabolism. Curr Probl Surg. 2020 Jan;57(1):100709.
6. BrownKL, Wilson RF, WhiteMT. Carbon monoxide- induced status epilepticus in an adult. J Burn Care Res 2007;28:533-6.
7. Rowan MP, Cancio LC, Elster EA, Burmeister DM, Rose LF, Natesan S, Chan RK, Christy RJ, Chung KK. Burn wound healing and treatment: review and advancements. Crit Care. 2015 Jun 12;19:243.

8. Alebachew T, Yismaw G, Derabe A, Sisay Z. Staphylococcus aureus burn wound infection among patients attending yekatit 12 hospital burn unit, addis ababa, ethiopia. *Ethiop J Health Sci.* 2012 Nov;22(3):209-13.
9. Church D, Elsayed S, Reid O, Winston B, Lindsay R. Burn wound infections. *Clin Microbiol Rev.* 2006 Apr;19(2):403-34.
10. Foncerrada G, Culnan DM, Capek KD, González-Trejo S, Cambiaso-Daniel J, Woodson LC, Herndon DN, Finnerty CC, Lee JO. Inhalation Injury in the Burned Patient. *Ann Plast Surg.* 2018 Mar;80(3 Suppl 2):S98-S105.
11. Holm C. Resuscitation in shock associated with burns. Tradition or evidence based medicine? *Resuscitation* 2000;44:157-64.
12. Gigengack RK, Cleffken BI, Loer SA. Advances in airway management and mechanical ventilation in inhalation injury. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2020 Dec;33(6):774-780.
13. Greenhalgh DG. Burn resuscitation. *J Burn Care Res* 2007;28(4):555-65.
14. Blumetti J, Hunt JL, Arnoldo BD, et al. The Parkland formula under fire: is the criticism justified? *J Burn Care Res* 2008;29(1):180-6.
15. Ikeda T, Sessler DI, Kikura M, Kazama T, Ikeda K, Sato S. Less core hypothermia when anesthesia is induced with inhaled sevoflurane than with intravenous propofol. *Anesth Analg.* 1999 Apr;88(4):921-4.
16. Díaz M, Becker DE. Thermoregulation: physiological and clinical considerations during sedation and general anesthesia. *Anesth Prog.* 2010 Spring;57(1):25-32; quiz 33-4.
17. Han T, Kim H, Bae J, Kim K, Martyn JA. Neuromuscular pharmacodynamics of rocuronium in patients with major burns. *Anesth Analg.* 2004 Aug;99(2):386-92, table of contents.
18. Osta WA, El-Osta MA, Pezhman EA, Raad RA, Ferguson K, McKelvey GM, Marsh HM, White M, Perov S. Nicotinic acetylcholine receptor gene expression is altered in burn patients. *Anesth Analg.* 2010 May 01;110(5):1355-9.
19. Nosek MT, Martyn JA. Na⁺ channel and acetylcholine receptor changes in muscle at sites distant from burns do not simulate denervation. *J Appl Physiol* (1985). 1997 Apr;82(4):1333-9.
20. Canpolat DG, Esmoğlu A, Tosun Z, et al. Ketamin-propofol vs ketamine-dexmedetomidine combinations in pediatric patients undergoing burn dressing changes. *J Burn Care Res* 2008;29(1):180-6.
21. Sen S, Greenhalgh D, Palmieri T. Review of burn injury research for the year 2009. *J Burn Care Res* 2010;31(6):836-48.
22. Romanowski KS, Carson J, Pape K, et al. American Burn Association Guidelines on the Management of Acute Pain in the Adult Burn Patient: A Review of the Literature, a Compilation of Expert Opinion, and Next Steps. *Journal of Burn Care & Research* 2020;41(6):1129-51.
23. Gamst-Jensen H et al. Acute pain management in burn patients: appraisal and thematic analysis of four clinical guidelines. *Burns* 2014;40(8):1463-9.
24. Faucher L, Furukawa K. Practice guidelines for the management of pain. *J Burn Care Res* 2006;27(5):659-668.