

# YOĞUN BAKIMDA TORAKS TRAVMALI HASTAYA YAKLAŞIM

Atilla CAN<sup>1</sup>

Toraks, yarı rijit bir yapıdadır. Kostalar kemik doku ile toraks içi organlara sert bir koruma duvarı sağlarken interkostal kaslar ve göğüs duvarı kasları esneklik sağlar. Bu karakteristik yapısından dolayı akciğerler, kalp, büyük damarlar ve trakeobronşial ağaç gibi yapılara zarar veren yaralanma ciddi enerji yükü gerektirir. Toraksa ve içinde barındırdığı organlara ait yaralanmalar künt ve/veya penetran şekilde gerçekleşebilir. Penetran yaralanmalar genellikle cerrahi girişim gerektirirken künt travmalar çoğunlukla konservatif yaklaşımla tedavi edilir.

## AKCİĞER HASARI

Akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) ve akut akciğer hasarı (ALI), birçok medikal duruma yanıt olarak ortaya çıkar ve kardiyojenik olmayan pulmoner ödem, gaz değişiminde bozulma ve mekanik ventilasyon ihtiyacı ile karakterize bir klinik durumdur (1). Toraks travmasına maruz kalan hastalarda da oldukça sık rastlanmaktadır.

ALI, tanımında şu kriterlere dikkat edilir: akut başlangıç, göğüs radyografisinde bilateral infiltratlar, pulmoner arter oklüzyon basıncı <18

mmHg, PaO<sub>2</sub>: FiO<sub>2</sub> <40 kPa. ARDS, PaO<sub>2</sub> hariç aynı kriterlerle tanımlanır: FiO<sub>2</sub> <27 kPa'dır (2). Bu değerler, akciğerin fonksiyon kaybının giderek artan şiddetini gösterirler. Sekresyonların artması, lobar kollapsa yatkınlık gösterir ve vakaların yaklaşık % 50'sinde ortaya çıkan pnömoni ile akciğer fonksiyon kapasitesi daha da düşer. Sonuç olarak hayati organlara oksijen iletiminin azalmasına neden olan ventilasyon / perfüzyon uyumsuzluğu yaşanır (3).

Travmatik akciğer hasarının tedavisinde destekleyici yaklaşım tercih edilir. Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromunu'nun (SIRS) ve ALI/ARDS'ye ilerlemesini en aza indirmek amaçlanmalıdır. Bu, hastaya aşırı mayi yüklenmesini veya derin hipovolemiyi önlemek için hemodinamik monitorizasyon yapılması ile sağlanır. Destek tedavisinde hastaya uygulanması gereken ilaçlar ve yöntemler arasında, mekanik ventilasyon, kristalloidler ve kolloidler, diüretikler ve inotropolar sayılabilir (4).

Toraks travmasına maruz kalan hastaların büyük çoğunluğu acil servis müdahalesinin ardından genellikle yoğun bakım desteğine ihtiyaç duyarlar. Bu aşamada cerrahi müdahale gere-

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD, atillacan\_ac@yahoo.com

lar mutlaka drene edilmelidir. Bunun için yaygın olarak tüp torakostomi tercih edilir. Öte yandan girişimsel radyoloji tarafından uygulanan plevral kateterler de tercih edilebilmektedir. Sıvı drene edildikten sonra drenaj kesilirse birkaç gün içinde toraks tüpü çekilir. Ancak drenaj günlük 200 cc'nin altına inmediği durumlarda plörodezi yapılması planlanır. Bunun için ise steril talc veya bleomisin tercih edilir.

## AMPIYEM

Ampiyem, travma sonucu gelişen pnömotoraks ve hemotoraksın etkin tedavi edilmemesi sonucu oluşur. Ampiyem oluşumunda; hemotoraks, bakteriyel kontaminasyon, akciğer hasarının şiddeti, eşlik eden bronkoplevral fistül (BPF) ve yoğun bakımda gelişen pnömoni önemli rol oynamaktadır. Streptokoklar ve Stafilokoklar en sık karşılaşılan mikroorganizmalar olarak tespit edilmektedir. Ampiyem tanısı; torasentez ile alınan sıvıda püü görülmesi ya da kültür ve gram boyamada patojenlerin tespiti ile konulabilirken, plevral sıvıda pH < 7,0, glukoz < 40 mg/dl, LDH >1000 IU/L ve fizik muayene bulgularının radyolojik bulgular ile uyumlu olması ile konulur.

Tedaviye ampirik olarak geniş spektrumlu antibiyotik ile başlanmalı, plevral sıvı kültür antibiyogramı sonucuna göre deeskalasyon yapılarak uygun antibiyotik tedavisi düzenlenmelidir. Antibiyotik tedavisi ile beraber ampiyem poşu mutlaka uygun cerrahi yöntemle drene edilmelidir. Bu hastalarda drenajda temel yaklaşım en kısa sürede video torakoskopik (VATS) yaklaşımla ampiyem poşunun drenajı ve gerekli olduğu durumlarda dekortikasyon işleminin uygulanmasıdır (18). VATS ile yapılan uygulamalarda ampiyem poşları birleştirilir plevral aralıkta biriken pürülan mayi total olarak boşaltılır ve hem parietal hem de visseral plevradaki kalınlaşmış korteks dokusu dekortike edilerek parankim serbestleştirilir.

## KAYNAKLAR

1. Irish Critical Care Trials Group. (2008). Acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome in Ireland: a prospective audit of epidemiology and management. *Critical care*, 12(1), R30.
2. Round, J. A., & Mellor, A. (2010). Anaesthetic and critical care management of thoracic injuries. *Journal of the Royal Army Medical Corps*, 156(3), 145-149.
3. Rico, F. R., Cheng, J. D., Gestring, M. L., & Pitrowski, E. S. (2007). Mechanical ventilation strategies in massive chest trauma. *Critical Care Clinics*, 23(2), 299-315.
4. Bilkovski, R. N., Rivers, E. P., & Horst, H. M. (2004). Targeted resuscitation strategies after injury. *Current opinion in critical care*, 10(6), 529-538.
5. Croce, M. A., Tolley, E. A., & Fabian, T. C. (2003). A formula for prediction of posttraumatic pneumonia based on early anatomic and physiologic parameters. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 54(4), 724-730.
6. Drakulovic, M. B., Torres, A., Bauer, T. T., Nicolas, J. M., Nogué, S., & Ferrer, M. (1999). Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. *The Lancet*, 354(9193), 1851-1858.
7. Kress, J. P., Pohlman, A. S., O'Connor, M. F., & Hall, J. B. (2000). Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *New England Journal of Medicine*, 342(20), 1471-1477.
8. Altinok, T., & Can, A. (2014). Management of tracheobronchial injuries. *The Eurasian journal of medicine*, 46(3), 209.
9. May, L., Hillermann, C., & Patil, S. (2015). Rib fracture management. *Bja Education*, 16(1), 26-32.
10. Witt, C. E., & Bulger, E. M. (2017). Comprehensive approach to the management of the patient with multiple rib fractures: a review and introduction of a bundled rib fracture management protocol. *Trauma surgery & acute care open*, 2(1), e000064.
11. Pape, H. C., Remmers, D., Rice, J., Ebisch, M., Krettek, C., & Tscherner, H. (2000). Appraisal of early evaluation of blunt chest trauma: development of a standardized scoring system for initial clinical decision making. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 49(3), 496-504.
12. Wardhan, R. (2013). Assessment and management of rib fracture pain in geriatric population: an ode to old age. *Current Opinion in Anesthesiology*, 26(5), 626-631.

13. Heyes, F. L. P., & Vincent, R. (1993). Sternal fracture: what investigations are indicated?. *Injury*, 24(2), 113-115.
14. Al-Qudah, A. (2006). Operative treatment of sternal fractures. *Asian Cardiovascular and Thoracic Annals*, 14(5), 399-401.
15. Yoldas, B., Esmel, H., & Calik, M. (2012). Sternal fractures: "Operative treatment" should be kept in mind. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 17(8), 814.
16. Mishra, S. P., Mishra, M., Bano, N., & Hakim, M. Z. (2019). Management of traumatic flail chest in intensive care unit: An experience from trauma center ICU. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 13(3), 179.
17. Akay H. Hemotoraksta tanı ve tedavi yaklaşımı. *Solunum* 2002;4:195-205.
18. Sakallı, M. A., & Enön, S. (2014). Toraks travmalı hastada yoğun bakım sorunları ile başetme yöntemleri. *Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni*, 5(3).
19. Uysal, y. D. D. N. Yoğun bakımda görülen plevral sıvılar.