

PENETRAN GÖĞÜS TRAVMASI

25. BÖLÜM

Mehmet Ali ERYAZĞAN¹

Giriş

Torasik yaralanmalar, travmaya bağlı ölümlerin %20-25'inden sorumludur ve geri kalan travmaya bağlı ölümlerin de %25-50'sine katkısı vardır[1]. Penetran göğüs travmalarının artmış prevalansının yanında gelişmiş hastane öncesi ve peroperatif bakım, travma merkezlerinde ağır yaralı fakat kurtarılabilir hastaların sayısının artmasıyla sonuçlanmıştır [2].

Penetran göğüs travmalarının (PGT) güncel tedavisi, hayatı tehdit eden natüründen ötürü ivedilik gerektirir. Minimal invaziv tekniklerintecrübe artışına bağlı olarak bu hastaların tedavilerinde yer bulması beklenmektedir. Geleneksel yaklaşımların kullanımı ağır yaralı ve instabil hastaların tedavisinde daha yaygındır.

M.Ö. ~3000 yıllarına ait papirüslerde dahi torasik yaralanma tarifleri mevcuttur. Galen torasik yaralanmalı gladyatörlere ait tedavi girişimlerini bildirmiştir ve sonrasında ortaçağda ilk kez cerrahi girişimler tarif edilmiştir. Yaşayabilen çok olmadığından torasik travma tedavi kılavuzları ikinci dünya savaşına dek oluşturulamamıştır. Zırhlardaki gelişim ve savaş alanındaki medikal bakımın tesis edilmesinin sonucu olarak ölümcül göğüs yaralanmalarının azaldığı ve daha erken ölmüş olması gereken birçok hastanın tedavi alabilecek kadar uzun yaşadığı görülmüştür [3].

Önemli Anatomiik Noktalar

Sternum iki yanında yaklaşık 2-4 cm mesafede uzanan internal torasik (mammaren) arterlerin olduğu kısma özel dikkat gösterilmelidir. Benzer olarak, her kaburganın alt kenarının iç yüzünde, ciddi kanamalara sebep olabilecek interkostal arter ve venlerle birlikte sinirlerin yerleştiği unutulmamalıdır. Bu muhtelif damarların gözden kaçan yaralanmaları nedeni ile hastaların re-eksplorasyonu gerekebilmekte ve ciddi kan kaybı sorunu ortaya çıkabilmektedir.

Ön tarafta, eğer yaralanma yeri iki midklaviküler hattın arasında ise kalbin yaralandığı kabul edilir. Bu sınırların dışındaki alanlardan olan ateşli silah, saçma veya istisnai olarak uzun penetran aletlerle olan yaralanmalarda da (ok, kılıç, mızrak vb.) kalp yaralanmaları görülebilmektedir.

Sağ atriyum ve ventrikül kalbin anteriorundadır ve yaralanmalarda ilk olarak etkilenirler. 1998'de İnci ve arkadaşlarının 755 hasta ile yaptığı çalışmada belirttiği gibi PGT hemotoraks, pnömotoraks, kaburga kırığı, ciltaltı amfizem, pnömomediastinum, diyafram yaralanması vb. gibi geniş bir yaralanma yelpazesine sahiptir[4]. Klinik sonuç yaralanmanın mekanizması, lokalizasyonu, eşlik eden yaralanmalar ve altta yatan hastalıklarla ilişkilidir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali Eryazgan / Aksaray Üniversitesi, Tıp Fakültesi, eryazgan@gmail.com

Hemodinamik olarak stabil olan akut diyafram yaralanmalı hastalarda mortaliteyi, geç herniyasyonu, gözden kaçan torakoabdominal organ hasarını azaltmak için cerrahiye bağlı olası komplikasyonlar da göz önünde bulundurularak, tedavinin göğüs boşluğundan yaklaşımdan ziyade karın boşluğundan yaklaşımla uygulanması önerilir.

Diyafram yaralanması sonrası gecikmiş visceral organ herniyasyonu ile gelen hastalarda mortaliteyi azaltmak için, cerrahiye bağlı olası morbiditeler de düşünüldüğünde rutin cerrahi yaklaşımla (göğüs boşluğu veya karın boşluğu) ilgili herhangi bir öneri bulunmamaktadır.

İntraabdominal organ yaralanması şüphesi olmayan penetran diyafram yaralanmalarında mortalite, geç herniyasyon, atlanan torakoabdominal organ yaralanmaları ve cerrahiye bağlı olası komplikasyonlar göz önünde bulundurulduğunda açık cerrahiden ziyade laparoskopik onarım önerilir.

Acil Servis Torakotomisi Üzerine EAST Kılavuzu

2015EAST kritik yaralanma sonrası sık karşılaşılan olası Acil Servis Torakotomisi (AST) için kılavuz yayınladı [24].

Öneriler şöyledir:

Penetran toraks yaralanması sonrası nabız alınamayan ama yaşam belirtisi gözlenen hastalarda AST şiddetle önerilir.

Penetran toraks yaralanması sonrası nabız alınamayan ve yaşam belirtisi göstermeyen hastalarda AST şartlara göre önerilir.

Ekstratorasik yaralanması olan, nabız alınamayan ama yaşam belirtisi gösteren hastalarda AST şartlara göre önerilir. Bu öneri izole kraniyal yaralanmalı hastaları kapsamaz.

Künt travma sonrası nabız alınamayan ve yaşam belirtisi gösteren hastalarda AST şartlara göre önerilir.

Künt travma sonrası nabız alınamayan ve yaşam belirtisi göstermeyen hastalarda AST uygulanmaması önerilir.

Kaynaklar

1. LoCicero J 3rd, Mattox KL. Epidemiology of chest trauma. *Surg Clin North Am*. 1989 Feb. 69 (1):15-9
2. Davis JS, Satahoo SS, Butler FK, Dermer H, Naranjo D, Julien K, et al. An analysis of prehospital deaths: Who can we save?. *J Trauma Acute Care Surg*. 2014 Aug. 77 (2):213-8.
3. Propper BW, Gifford SM, Calhoon JH, McNeil JD. Wartime thoracic injury: perspectives in modern warfare. *Ann Thorac Surg*. 2010 Apr. 89 (4):1032-5; discussion 1035-6.
4. Inci I, Özçelik C, Taçyıldız I, Nizam O, Eren N, Özgen G. Penetrating chest injuries: unusually high incidence of high-velocity gunshot wounds in civilian practice. *World J Surg*. 1998 May. 22 (5):438-42.
5. Onat S, Ulku R, Avci A, Ates G, Özçelik C. Urgent thoracotomy for penetrating chest trauma: analysis of 158 patients of a single center. *Injury*. 2011 Sep. 42 (9):900-4.
6. Mirvis SE. Imaging of acute thoracic injury: the advent of MDCT screening. *Semin Ultrasound CT MR*. 2005 Oct. 26 (5):305-31.
7. Hoffer EK. Endovascular intervention in thoracic arterial trauma. *Injury*. 2008 Nov. 39 (11):1257-74.
8. Mandavia DP, Joseph A. Bedside echocardiography in chest trauma. *Emerg Med Clin North Am*. 2004 Aug. 22 (3):601-19.
9. Berg RJ, Karamanos E, Inaba K, Okoye O, Teixeira PG, Demetriades D. The persistent diagnostic challenge of thoracoabdominal stab wounds. *J Trauma Acute Care Surg*. 2014 Feb. 76 (2):418-23.
10. Ayoub F, Quirke M, Frith D. Use of prophylactic antibiotic in preventing complications for blunt and penetrating chest trauma requiring chest drain insertion: a systematic review and meta-analysis. *Trauma Surg Acute Care Open*. 2019. 4 (1):e000246.
11. Roberts DJ, Ball CG, Feliciano DV, Moore EE, Ivatury RR, Lucas CE, et al. History of the Innovation of Damage Control for Management of Trauma Patients: 1902-2016. *Ann Surg*. 2017 May. 265 (5):1034-1044.
12. Roberts DJ, Ball CG, Feliciano DV, Moore EE, Ivatury RR, Lucas CE, et al. History of the Innovation of Damage Control for Management of Trauma Patients: 1902-2016. *Ann Surg*. 2017 May. 265 (5):1034-1044.
13. Boddaert G, Hornez E, De Lesquen H, Avramenko A, Grand B, MacBride T, et al. Resuscitation thoracotomy. *J Visc Surg*. 2017 Dec. 154 Suppl 1:S35-S41.
14. Biffi WL, Moore EE, Harken AH. Emergency de-

- partment thoracotomy. Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, eds. *Trauma*. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 2000. 245-58.
15. Swiech A, Boddaert G, Daban JL, Falzone E, Ausset S, Boutonnet M. Penetrating thoracic injuries: a retrospective analysis from a French military trauma centre. *J R Army Med Corps*. 2019 Jun 6.
 16. Casós SR, Richardson JD. Role of thoracoscopy in acute management of chest injury. *Curr Opin Crit Care*. 2006 Dec. 12 (6):584-9.
 17. Ammons MA, Moore EE, Rosen P. Role of the observation unit in the management of thoracic trauma. *J Emerg Med*. 1986. 4 (4):279-82.
 18. Etoch SW, Bar-Natan MF, Miller FB, Richardson JD. Tube thoracostomy. Factors related to complications. *Arch Surg*. 1995 May. 130 (5):521-5; discussion 525-6.
 19. Phillips B, Turco L, Mirzaie M, Fernandez C. Trauma pneumonectomy: A narrative review. *Int J Surg*. 2017 Oct. 46:71-74.
 20. Madden BP. Evolutional trends in the management of tracheal and bronchial injuries. *J Thorac Dis*. 2017 Jan. 9 (1):E67-E70.
 21. Carr JA, Buterakos R, Bowling WM, Janson L, Kralovich KA, Copeland C, et al. Long-term functional and echocardiographic assessment after penetrating cardiac injury: 5-year follow-up results. *J Trauma*. 2011 Mar. 70 (3):701-4.
 22. Reed RL. Lung infections and trauma. Norton JA, Bollinger RR, Chang AE, Lowry SF, Mulvihill SJ, Pass HI, Thompson RW, eds. *Surgery: Basic Science and Clinical Evidence*. New York: Springer-Verlag; 2001. 1217-30.
 23. [Guideline] McDonald AA, Robinson BRH, Alarcon L, Bosarge PL, Dorion H, Haut ER, et al. Evaluation and management of traumatic diaphragmatic injuries: A Practice Management Guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma Acute Care Surg*. 2018 Jul. 85 (1):198-207.
 24. [Guideline] Seamon MJ, Haut ER, Van Arendonk K, Barbosa RR, Chiu WC, Dente CJ, et al. An evidence-based approach to patient selection for emergency department thoracotomy: A practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015 Jul. 79 (1):159-73.