



DİYAFRAM YARALANMALARI

Merve HATİPOĞLU¹

Giriş

Tarihte ilk kez diyafram yaralanmasını Sennertus 1541’de tanımlamış; ilk cerrahi tamiri ise 1886’da Riolfi bildirmiştir (1,2). Naumann midenin sol hemitoraksa herniye olduğu travmatik diyafram rüptürünü 1888’de tanımlamış, Hedblom’un 1925’de yayınladığı 378 hastalık serisi günümüzdeki diyafram yaralanması tanı ve tedavisine yol gösterici olmuştur (3,4).

Diyafram yaralanmaları sıklıkla künt travma (çoğunlukla trafik kazaları, yüksekte düşme) ve penetran travma (delici kesici alet ve ateşli silah yaralanması) nedeniyle görülmektedir.

Tek başına diyafram yaralanması nadirdir, hastaların %80-100’ünde ek organ hasarı da mevcuttur (5).

Künt Diyafram Yaralanmaları

Künt travma sonrası gelişen diyafram yaralanmalarının %90’ı trafik kazalarına bağlıdır. Bunun dışında yüksekte düşme, üst batın veya alt torasik seviyedeki crush tarzı yaralanmalarda da diyafram hasarı gelişebilir (6,7).

Künt travmalarda ani oluşan plöroperitoneal basınç farkı nedeniyle, diyafram kubbesine kinetik enerji iletiminin olmasının diyaframda ani yırtılmalara sebep olduğu düşünülmektedir (6).

Künt travmalara bağlı diyafram yaralanması sıklıkla sol taraflı görülmektedir. Özofagus açıklığının solda olması, sol medial posterolateral tendinomusküler alanın embriyolojik gelişimde diyaframın en zayıf bölgesi olması, rüptürlerin

¹ Uzm. Dr. Merve HATİPOĞLU, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Şehir Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Bölümü, mervehatip@hotmail.com

dıysa akut dönemde yaklaşım transtorasik olabilir. Ayrıca intratorasik organ hasarı varsa da, yaklaşım akut dönemde transtorasik olabilir (14,15). Operasyon sırasında nazogastrik sonda dekompresyon için gerekebilir. Diyaftram onarımında absorbe olmayan sütürler kullanılmalı, gerekli durumlarda mesh ile destek sağlanabilmelidir. Herniasyon varlığında abdominal içeriğin tam redüksiyonu, diyaftram innervasyonuna zarar verecek ek hasarın minimize edilmesi cerrahi başarıyı artırır (6,7).

Sonuç olarak; post-travmatik diyaftram yaralanması tanısı zor fakat erken dönemde tanı ve tedavi gerektiren bir patolojidir.

KAYNAKLAR

1. Sennertus RC: Diaphragmatic hernia produced by a penetrating wound. Edinburgh Med Surg J 53: 104, 1840
2. Riolfi : Bull. Della Soc. Lancisiana degli ospedali di Roma. Zentralbl Chir 1893, p 873.
3. Naumann G: Hernia diaphragmatica, laparotomie. DöD as cited by Lauenstein C. Zentralbl Chir 1888; 15: 894.
4. Hedblom CA: Diaphragmatic hernia: A study of three hundred and seventy-eight cases in which operation was performed. JAMA 1925; 85: 947
5. Limmer KK, Kernstine KH, Granish Jr FW, Weiss LM. Erişkin göğüs cerrahisi. In Sugarbaker D, Bueno R, Krasna MJ, Mentzer SJ, Zellos L, ed. Diyaftramın malign veya benign hastalıkları. (Çev. Yüksel M) İstanbul: Nobel Tıp Kitapları; 2011:1054-67
6. Liman ŞT, Topçu S. Diyaftram Rüptürleri. TTD Toraks Cerrahisi Bülteni 2010; 1: 87-95.
7. Mansoor E. Posttraumatic diaphragmatic hernias importance of basic radiographic investigations. S Afr J Surg 2013;51: 75-6.
8. Eren Ş. Diafragma Yaralanmaları Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci 2007; 3:38-42.
9. Hajong R, Baruah A. Posttraumatic Diaphragmatic Hernia. Indian J Surg 2012; 74:334-5.
10. Shah R, Sabanathan S, Mearns AJ, Choudhury AK. Traumatic rupture of diaphragm: Ann Thorac Surg 1995; 60 (5):1444-9.
11. Kearney PA, Rouhana SW, Burney RE. Blunt rupture of the diaphragm: mechanism, diagnosis and treatment: Ann Emerg Med 1989;18(12):1326-30.
12. Al-Thani H, Jabbour G, El-Menyar A, Abdelrahman H, Peralta R, Zarour A. Descriptive Analysis of Right and Left-sided Traumatic Diaphragmatic Injuries; Case Series from a Single Institution Bull Emerg Trauma 2018;6(1):16-25.
13. Hanna WC, Ferri LE, Fata P, et al. The current status of traumatic diaphragmatic injury: lessons learned from 105 patients over 13 years: Ann Thorac Surg 2008;85(3):1044-8.
14. Guitron J, Howington J, LoCicero III J. Diaphragmatic Injuries. In Shields T.W ed. General Thoracic Surgery. Seventh edition. Philadelphia: Willams and Wilkins, 2009:937-44.
15. Scharff JR, Naunheim KS, Traumatic Diaphragmatic Injuries: Thorac Surg Clin 2007;17:81-5.

16. Gelman R, Mirvis SE, Gens D, Diaphragmatic rupture due to blunt trauma: sensitivity of plain chest radiographs: *AJR Am J Roentgenol* 1991;156(1):51-7.
17. Force SD Management of Acute Diaphragmatic Rupture: Thoracotomy versus Laparotomy. In: Ferguson MK. Ed. *Difficult Decisions in Thoracic Surgery*. First edition. London: Springer-Verlag. 2007:379-86.
18. Grimes OF. Traumatic injuries of the diaphragm. Diaphragmatic hernia. *Am J Surg*. 1974; 128: 175-81.
19. Bosanquet D, Farboud A, Luckraz H. A review diaphragmatic injury. *Respiratory Medicine CME* 2 (2009)1-6.
20. Asensio JA, Forno W, Gambaro E, Roldan G, Salim A, Steinberg D, Tsai KJ, Demetriades D. Diaphragmatic injuries. *Operative techniques in general surgery* 2000; 2: 176-91.
21. Davis J, Eghbalieh B. Injury to the diaphragm. In Feliciano DV, Mattox KL, Moore EE ed. *Trauma*, 6th Edition, ed. New York McGraw-Hill 2008: 623-35.
22. Petrone P, Leppaniemi A, Inaba K, Soreide K, Asensio JA Diaphragmatic injuries: challenges in the diagnosis and management *Trauma* 2007; 9: 227-36.
23. Blaivas M, Brannam L, Hawkins M, et al. Bedside emergency ultrasonographic diagnosis of diaphragmatic rupture in blunt abdominal trauma: *Am J Emerg Med* 2004;22(7):601-4.
24. Shanmuganathan K, Killeen K, Mirvis SE, et al.: Imaging of diaphragmatic injuries. *J Thorac Imaging* 2000; 15: 104
25. Miller L, Bennett EV, Root HD, et al.: Management of penetrating and blunt diaphragmatic injury. *J Trauma* 1984; 24: 403
26. Michael Welsford. Diaphragmatic injuries, <http://www.emedicine.com/emerg/TOPI136.HTM>; 21/10/2008 [accessed 22.10.08]
27. Nau T, Seitz H, Mousavi M, Vecsei V. The diagnostic dilemma of traumatic rupture of the diaphragm: *Surg Endosc* 2001;15(9):992-6.
28. Killeen KL, Mirvis SE, Shanmuganathan K. Helical CT of diaphragmatic rupture caused by blunt trauma: *AJR Am J Roentgenol* 1999;173(6):1611-6.
29. Shackleton KL, Stewart ET, Taylor AJ. Traumatic diaphragmatic injuries: spectrum of radiographic findings. *Radiographics* 1998; 18: 49-59.
30. Friese RS, Coln CE, Gentilello LM. Laparoscopy is sufficient to exclude occult diaphragm injury after penetrating abdominal trauma. *J Trauma* 2005; 58: 789-92
31. Freeman RK, Al-Dossari G, Hutcheson KA, et al. Indications for using video-assisted thoracoscopic surgery to diagnose diaphragmatic injuries after penetrating chest trauma. *Ann Thorac Surg* 2001; 72: 342-7.
32. Yetim TG, Karaarslan K, Koçal S, Kılıç E. Traumatic Diaphragm Rupture In Early Period *Mustafa Kemal Üniv Tıp Derg* 2017;8(29):41-45.
33. Bosanquet D, Farboud A, Luckraz H. A review diaphragmatic injury. *Respiratory Medicine CME* 2 (2009)1-6.
34. Buckman Jr RF, Piano G, Dunham CM, Soutter I, Ramzy A, Militello PR. Major bowel and diaphragmatic injuries associated with blunt spleen and liver rupture. *J Trauma* 1988; 28: 1317-21.
35. Miller L, Bennett Jr EV, Root HD, Trinkle JK, Grover FL. Management of penetrating and blunt diaphragmatic injury. *J Trauma* 1984; 24: 403-8.
36. Lowdermilk GA, Naunheim KS. Thoracoscopic evaluation and treatment of thoracic

- trauma. *Surg Clin N Am* 2000; 80: 1535-42.
37. Asensio JA, Petrone P. 2004. Diaphragmatic injury. In: Cameron JL ed. *Current surgical therapy*, 8th ed. Elsevier Mosby Co., Philadelphia, 2004;946-55.
 38. Yamamoto L, Schroeder C, Beliveau C. Thoracic Trauma. The deadly dozen. *Crit Care Nurs Q* 2005;28:22-40.
 39. Liebermann-Meffert D. Anatomy, Embriology and Histology. In: Pearson FG, Deslauriers J, Ginsberg RJ, editors. *Esophageal surgery*. New York: Churchill Livingstone; 1996:1-25.