

BÖLÜM 33

DİYAFRAGMA ANATOMİSİ ve FİZYOLOJİSİ

Gökhan Giray AKGÜL¹

DİYAFRAGMA ANATOMİSİ

Diyafram yunanca “aradaki çit” anlamına gelmektedir. Göğüs (toraks) ve karın boşluklarını birbirinden ayıran kubbe biçiminde kas ve fibröz zarlardan oluşmuş anatomik bir yapıdır. Toraks boşluğunun alt açıklığı olan apertura thoracis inferioru kapatır. İnspiyumun esas kasıdır. Sağ ve sol olmak üzere 2 hemidiyafragma parçası vardır. Sağ hemidiyafragma sola göre daha yukarı düzeyde bulunur. Bunun sebebi sağ tarafta karaciğerin alttan basısı olabileceği gibi sol tarafta kalbin ağırlığı nedeniyle aşağı itmesi şeklinde de açıklanabilir.

Diyafragmanın santral kısmı zar yapısında iken periferik kısmı kaslardan oluşur. Zar yapısındaki bu santral kısma **centrum tendineum** denir. Diyafragmanın kas kısmı origo’larına göre 3 bölüme ayrılır (Tablo 1).

DİYAFRAGMANIN SINIRLARI

Anteriorda; ksifoid proses ile kosta kenarına, **lateralde;** 6-12. kostalara yapışıktır. **Posteriorde;** lateral, medial ve median arkuat ligamanlara yapışıktır. Bu li-

¹ Cerrahi onkoloji uzmanı, S.B.Ü Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi, girayakgul@hotmail.com

Tablo 4. Diyafragmanın Kanlanması, Lenfatik Drenajı ve İnnervasyonu

Damarlar ve sınırlar	Diyafragmanın üst yüzü	Diyafragmanın alt yüzü
Arteriyel kanlanma	İnternal torasik arterden çıkan perikardiyofrenik arter ve muskulofrenik arter Torasik arterden çıkan superior frenik arter	Abdominal aortadan çıkan inferior frenik arterler (Diyafragmanın kanlanması asıl bu arterler aracılığı ile olur)
Venöz drenaj	Perikardiyofrenik ve muskulofrenik venler internal torasik vene drene olurlar. Superior frenik ven(sağ taraf) inferior vena kavaya drene olur.	Sağ inferior frenik ven inferior vena kavaya drene olur. Sol inferior frenik ven bazen inferior vena kavaya dökülebilirken genellikle sol suprarenal vene drene olur.
Lenfatik drenaj	Diyafragmatik lenf nodlarından frenik nodlara ardından parasternal ve mediastinal nodlara drene olur.	Superior lomber lenf nodları, üst ve alt yüzeyel lenfatik pleksuslar serbestçe iletişim kurar.
İnnervasyon	Motor innervasyonu: Servikal pleksusun (C3-C5) dalı olan sağ ve sol frenik sinir tarafından sağlanır. Duyu innervasyonu: Santralde frenik sınırlar tarafından, periferde ise interkostal(T5-11) ve subkostal (T12) sinirler tarafından sağlanır.	

Diyafragmanın kostal ve krural parçalarının inspiriyum üzerinde farklı fonksiyonları vardır. Diyafragmanın kostal parçası inspiriyum fazının ana parçasıdır. Kostal parçanın kontraksiyonu inferior kostaların yukarıya doğru hareketine neden olur. Bu şekilde diyafragma düzleşerek toraks hacminin artması sağlar. Krural parça ise diyafragmanın aşağı doğru hareketini sağlar. Fakat solunum üzerine etkisi kostal parçaya göre daha azdır.^(6,7,8,9)

KAYNAKLAR

1. Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice, 41 th. Edition
2. Moore Clinically Oriented Anatomy, 8 th. Edition
3. Kaplan Arıncı Anatomi
4. Balcı E.A. Türkiye Klinikleri J Thor Surg-Special Topics 2010;3(1)
5. S Özkan Journal of Clinical and Analytical Medicine, 2014
6. Pacia EB, Aldrich TK. Assessment of diaphragm function. Chest Surg Clin N Am 1998;8(2):225-36.
7. De Troyer A, Sampson M, Sigrist S, Macklem PT. Action of costal and crural parts of the diaphragm on the rib cage in dog. J Appl Physion 1982;53:30-9
8. Rochester DF. The diaphragm: contractile properties and fatigue. J Clin Invest 1985;75:1397-402
9. Agostoni E, Torri G. An analysis of the chest wall motions at high values of ventilation. Respir Physiol 1967;3:318-32