

BÖLÜM 1



ÖZOFAGUSUN CERRAHİ ANATOMİSİ

Yavuz Selim ANGIN¹

ÖZET

Özofagus yaklaşık 25 cm uzunluğunda 2 cm genişliğinde tüp şeklinde bir organdır. C6 seviyesinde farinksten başlar ve T10 seviyesinde diyafragmayı geçerek mide kardiyasına kadar uzanır. Servikal, torasik ve abdominal olmak üzere üç bölümden oluşur. Özofagus cerrahileri genellikle sağ transtorasik yapılır çünkü bu alanda özofagusun tek çaprazladığı yapı vena azigozun terminalidir. Özofagus baştan sona nonkeratinize çok katlı yassı epitel ile örtülüdür. İnferior tiroid arter, aorttan ayrılan direkt dallar ve sol gastrik arterden gelen dallar ile zengin bir kan akımına sahiptir. Özofagusun distalinde sol gastrik ven ile vena azigoz arasında önemli bir portosistemik şant bulunur ki portal hipertansiyonda oluşan özofageyal varislerden bu şant sorumludur. Distal özofagusta anatomik bir sfinkter yapısı olmamasına rağmen geçirme ve kusma esnasında gevşeyen karmaşık bir fizyolojik sfinkter mekanizması mevcuttur.

GİRİŞ

Özofagus, farenksin laringeal kısmının alt sınırı ile midenin kardiyası arasında yer alan, 25-28 cm uzunluğunda, yaklaşık 2 cm çapında, tüp benzeri bir organdır. Pri-

¹ Opr. Dr., İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Cerrahisi BD., dryavuz05@gmail.com



Parasempatik innervasyon

Farinks ve özofagus üst kısmını innerve eden parasempatik lifler nükleus ambiguştan gelir. Özofagusun innervasyonu öncelikle beynin dorsal vagal çekirdeklerinden köken alan vagus sinirleri tarafından gerçekleştirilir. Servikal özofagus, her iki rekürren laringeal sinirden ince dallar alır. Hem sol hem de sağ rekürren laringeal sinirler vagus sinirinden kaynaklanır, ancak sol tarafta rekürren laringeal sinir aortik arka sağda ise subklavyen artere daha yakındır. Son olarak, sol ve sağ rekürren laringeal sinirler, trakea ve özofagus arasındaki sulkustan geçer. Torasik özofagus öncelikle vagus sinirleri tarafından innerve edilir, ancak torasik özofagusun üst kısmı sol rekürren laringeal sinirden bazı lifler alır. Vagus sinir lifleri trakeal bifurkasyon altında iki ila dört dal oluşturur ve bu sinir dalları özofagusun ön yüzünde posterior mediasten seviyesinde yer alır. Özofageal hiatus yakınında, bu sinir dalları birleşir ve iki vagal sinir gövdesi oluşturur. Vagotomi sırasında vagal gövdelerin varyasyonu önemlidir.

Sempatik innervasyon

Özofagusun üst kısmı, aşağı doğru giderken üst servikal ganglionlar, orta servikal ganglionlar ve vertebral ganglionların sempatik gövdeleri tarafından impulslar alan farengeal pleksus tarafından innerve edilir. Torasik özofagusun üst kısımları stellat ganglion ve subklavian ansa tarafından innerve edilir. Torasik özofagusun alt kısımları, çölyak pleksusta biten büyük splanchnik sinirler tarafından innerve edilir. Sol büyük splanchnik sinir ve sağ alt frenik sinir abdominal özofagusu innerve eder (20).

KAYNAKLAR

1. Menezes, Mariano A., et al. "Esophageal anatomy." *Esophageal Cancer* (2018): 1-13.
2. Minkari T, Ünal G. Surgical anatomy of esophagus. In: Minkari T, editor. *Surgery of Esophagus*. 1st ed. Istanbul: Ceylan Publishing; 1980. pp. 1-16
3. Patti, Marco G., Walter Gantert, and Lawrence W. Way. "Surgery of the esophagus: anatomy and physiology." *Surgical Clinics* 77.5 (1997): 959-970.
4. Clouse, Ray E., and A. Staiano. "Topography of the esophageal peristaltic pressure wave." *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology* 261.4 (1991): G677-G684.
5. DeNardi, F. G., & Riddell, R. H. (1991). The normal esophagus. *The American journal of surgical pathology*, 15(3), 296-309.
6. Floch NR. Histology of esophagus. In: Floch MH, editor. *Netter's Gastroenterology*. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2010. pp. 15-16
7. Pope CE 2nd. The esophagus: 1967 to 1969. I. *Gastroenterology*. 1970;59(3):460-476
8. Kitamura, Seiichiro. "Anatomy of the fasciae and fascial spaces of the maxillofacial and the anterior neck regions." *Anatomical science international* 93.1 (2018): 1-13.
9. Ugalde, Paula A., Sergio Tadeu Pereira, and Cesar Araujo. "Correlative anatomy for the



- esophagus." *Thoracic Surgery Clinics* 21.2 (2011): 307-317.
10. Igarashi, Shohei, et al. "Anatomical classification of upper gastrointestinal organs under various image capture conditions using AlexNet." *Computers in Biology and Medicine* 124 (2020): 103950.
 11. Bandyopadhyay, Nina, et al. "Esophageal Anatomy and Physiology." *Pocket Handbook of Esophageal Disorders*. Springer, Cham, 2019. 3-9.
 12. Joannides, Minas. "Influence of the diaphragm on the esophagus and on the stomach." *Archives of Internal Medicine* 44.6 (1929): 856-861.
 13. Du, Peng, et al. "The virtual esophagus: investigating esophageal functions in silico." *Annals of the New York Academy of Sciences* 1380.1 (2016): 19-26.
 14. Moore KL, Dalley FA, Agur AMR. Esophagus. In: Moore, editor. *Clinically Oriented Anatomy*. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer; 2014. pp. 229-230
 15. Potter, Stanley E., and Edward A. Holyoke. "Observations on the intrinsic blood supply of the esophagus." *AMA Archives of Surgery* 61.5 (1950): 944-948.
 16. Yan, Y., et al. "Arterial patterns in the thoracic and abdominal segments of the esophagus: anatomy and clinical significance." *Surgical and Radiologic Anatomy* 20.6 (1998): 399-402.
 17. Talsma, A. Koen, et al. "Lymph node retrieval during esophagectomy with and without neoadjuvant chemoradiotherapy: prognostic and therapeutic impact on survival." *Annals of surgery* 260.5 (2014): 786-793.
 18. Niwa, Yukiko, et al. "The prognostic relevance of subcarinal lymph node dissection in esophageal squamous cell carcinoma." *Annals of surgical oncology* 23.2 (2016): 611-618.
 19. Ritter, Robert C. "Gastrointestinal mechanisms of satiation for food." *Physiology & behavior* 81.2 (2004): 249-273.
 20. DiMarino Jr, Anthony J., et al. "Clinical value of esophageal motility testing." *Digestive Diseases* 16.4 (1998): 198-204.