

Taner KARA¹ - Selma DEMİRBAŞ YÜCELDİ²

DOI: 10.37609/akya.3785.c256

GİRİŞ

İnsan kolonunun başlıca görevleri su ve elektrolitlerin absorpsiyonu, intralüminal içeriklerin sosyal olarak uygun zamanda defekasyon ile elimine edilinceye kadar depolanması, ince bağırsakta emilmemiş olan karbonhidratların bakteriyel metabolizması sonucu oluşan besinlerin geri emilimi ile kurtarılmasını sağlamaktadır. Bu fonksiyonlar, kolonun içeriklerini distale doğru progresyonunu kontrol etme yeteneğine bağlıdır; sağlıklı yetişkinlerde, kolonik transit normal olarak tamamlanması birkaç saatten neredeyse 3 güne kadar sürebilir.

Kolon tek bir organ olarak kabul edilse de, sağ ve sol kolon arasında bölgesel farklılıklar bulunmaktadır (Tablo 1). Sağ ve sol kolon embriyolojik

midgut ve hindguttan gelişmiştir ve bağlantı noktası splenik fleksuranın hemen proksimalindedir.

ANATOMİ

Gross Anatomi

Yetişkin kadavralarda, kolon yaklaşık olarak 1,5 m uzunluğundadır. Kolon duvarındaki kas dokusu dış longitudinal ve iç sirküler katmanlardan oluşur. Çekumdan rektosigmoid bileşkeye kadar longitudinal tabaka, bu bantlar arasındaki ince longitudinal kas tabakası ile, taenia adı verilen üç kalın bant halinde organize edilmiştir.

Rektosigmoid bileşkede, üç taenia genişleyerek rektum boyunca düzgün kalın bir katman oluştu-

Tablo 1. Sağ ve Sol Kolon Karşılaştırması (1)

| Özellik | Sağ kolon | Sol kolon |
|-------------------------|----------------------------|---|
| Embriyolojik orijin | Midgut | Hindgut |
| Kan dolaşımı | Superiomezenterik arterler | İnferiomezenterik arterler |
| Ekstresek Sinir Desteği | | |
| Parasempatik | Vagus | SacralS2-S4 segmentlerden pelvik sinirler |
| Sempatik | Superiomezenterik ganglion | İnferiomezenterik ganglion |
| Fonksiyon | Karıştırma ve depolama | Sevk kanalı |

¹ Uzm. Dr., İzmir Şehir Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, dr.whiteshadow@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0494-5736

² Uzm. Dr., Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, selmademirbas@yahoo.com, ORCID iD: 0000-0002-2533-0845

ca erken ve hızlı geçiş olduğunu göstermiştir (2). Muhtemelen distal kolonik segmentasyon aktivitesinin göreceli eksikliği, artmış proksimal kolonik propagasyon basınç dalgaları ile birlikte proksimal kolonik geçişin hızlanmasını açıklayabilir, ancak bu hipotezin kanıtı beklenmektedir.

İrritabl Bağırsak Sendromu (İBS)

Genellikle, konstipasyon-baskın İBS'de kolonik transit daha yavaş iken, ishal-baskın İBS'de daha hızlıdır, ancak İBS için özgün bir kolonik motor deseni bulunmamaktadır. Yemekler, CCK ve mekanik uyarıcılara karşı aşırı tepkiler bildirilmiş olsa da, muhtemelen bozukluğun heterojenliği ve karakterizasyon için kullanılan metodolojilerden dolayı, tutarlı bir bozukluk ortaya çıkmamıştır. Şu anda, İBS'nin patofizyolojisi ile ilgili ikna edici kanıtlar, kolonik motor fonksiyonlarda değişken bir değişikliğin yanı sıra, afferent duyarlılığın önemli bir katkısını olduğunu göstermektedir (2).

Nonmotor Bağırsak Bozukluklarına Sekonder Kolonik Motilite Bozuklukları

Alta yatan inflamasyon veya hormonal bozukluk nedeniyle değişen motilite, nonmotor bir hastalığın kolonik semptomlarına katkıda bulunabilir. Örneğin, inflamatuvar bağırsak hastalıklarının ishali, artmış sekresyon, azalmış absorpsiyon ve değişen kolonik motor fonksiyonun bir kombinasyonundan kaynaklanmaktadır. Ülseratif kolitde, erken düşük çözünürlüklü manometri çalışmaları, rektosigmoid segmental yayılmayan basınç dalgalarının azaldığını, ancak postprandiyal yayılan basınç dalgalarının arttığını rapor etmiştir, ancak destekleyici kanıtlar nispeten zayıftır (14). Sağlıklı kolonun motilitesi ayrıca ileal hastalıklar tarafından da bozulabilir. Örneğin, sağlıklı proksimal kolonun terminal ileal hastalık veya rezeksiyondan kaynaklanan supranormal safra tuzu konsantrasyonlarına maruz kalması, net kolonik sekresyonu uyarmanın yanı sıra HAPC'leri başlatarak kolonik transiti hızlandırılabilir (1,2).

SONUÇ

Kolon fizyolojisi, bir dizi olay ile sindirim süreçlerinin artıklarını etkili bir şekilde bağırsaktan atmayı sağlamaktadır. Ayrı olaylar olarak tanımlansalar da, bu çeşitli fonksiyonların birbirini entegre ettiğini ve aynı zamanda daha yüksek serebral merkezlerin etkisi altında olduklarını daima göz önünde bulundurmak gerekir. Normal kolon fizyolojisinin disfonksiyonu, yaşam kalitesinin düşmesine ve önemli medikal sorunlara neden olabilir. Normal kolonik fizyolojiyi yeniden sağlama konusunda dikkatli bir değerlendirme, doğru tanı, tedavi ve takip önemlidir.

Sağlıklı bir diyet ve yaşam tarzının benimsenmesi, düzgün çalışan bir kolonun korunmasında önemlidir. Lif açısından zengin bir diyet tüketmek ve bol miktarda su içmek, kolonun gıda pasajını ve fonksiyonlarını kolaylaştırır. Ayrıca, sağlıklı kolonik flora korunması da önemlidir. Sağlıklı kolonik flora korunması, karın şişkinliği, gaz, ishal, kabızlık ve enfeksiyöz kolit riskini azaltacaktır.

KAYNAKLAR

1. Bharucha AE, Camilleri M. Physiology of the Colon and Its Measurement. In: Yeo CH, Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019. p: 1676-1688.
2. Dinning PG, Costa M, Brookes SJH. Colonic motor and sensory function and dysfunction. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ. *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease*. 11th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. p: 1595-1610.
3. Fich A, Steadman CJ, Phillips SF, et al. Ileocolonic transit does not change after right hemicolectomy. *Gastroenterology*. 1992;103: 794-799.
4. Sender R, Fuchs S, Milo R. Revised estimates for the number of human and bacteria cells in the body. *PLoS Biol*. 2016;14:e1002533. <http://dx.doi.org/10.1101/036103>
5. Barbara G, Stanghellini V, Brandi G, et al. Interactions between commensal bacteria and gut sensorimotor function in health and disease. *Am J Gastroenterol*. 2005;100:2560-2568.
6. Parthasarathy G, Chen J, Chen X, et al. Relationship between microbiota of the colonic mucosa vs feces and symptoms, colonic transit, and methane production in female patients with chronic constipation. *Gastroenterology*. 2016;150:367-379, e361.
7. Abe T, Kunimoto M, Hachiro Y, et al. Rectosigmoid Localization of Radiopaque Markers for Identifying Defecation Disorders in Patients With Chronic Constipation:

- A Retrospective Cohort Study. *J Neurogastroenterol Motil* 2021; 27(3): 419-425 <https://doi.org/10.5056/jnm20204>
8. Rao SS, Kuo B, McCallum RW, et al. Investigation of colonic and whole gut transit with wireless motility capsule and radioopaque markers in constipation. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009;7:537-544.
 9. Camilleri M, Thorne NK, Ringel R, et al. Wireless pH-motility capsule for colonic transit: prospective comparison with radiopaque markers in chronic constipation. *Neurogastroenterol Motil*. 2010; 22:874-882, e233.
 10. von der Ohe M, Hanson R, Camilleri M. Comparison of simultaneous recordings of human colonic contractions by manometry and a barostat. *Neurogastroenterol Motil*. 1994;6:213-222.
 11. O'Dwyer RH, Acosta A, Camilleri M, et al. Clinical features and colonic motor disturbances in chronic megacolon in adults. *Dig Dis Sci*. 2015;60:2398-2407.
 12. Cook I, Furukawa Y, Panagopoulos V, et al. Relationships between spatial patterns of colonic pressure and individual movements of content. *Am J Physiol*. 2000;278:G329-G341.
 13. Whiteway J, Morson BC. Pathology of the ageing—diverticular disease. *Clin Gastroenterol*. 1985;14:829-846.
 14. Jaung R, Robertson J, O'Grady G, et al. Limited evidence of abnormal intra-colonic pressure profiles in diverticular disease—a systematic review. *Colorectal Dis* 2017;19:O168-76.