

SİNDİRİM SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ

Günnur KOÇER¹

GİRİŞ

Yaşamımız için gerekli enerjiyi sadece besinlerdeki kimyasal maddelerden alırız. Gastrointestinal sistem (GİS)'in başlıca görevi, karbonhidrat, yağ, protein gibi temel besin maddeleriyle, su, elektrolit ve vitaminlerin vücuda alınmasını sağlamaktır. GİS, sindirim, emilim ve atılım işlerinin meydana geldiği, ağız ile anüs arasında sınırlanan karmaşık bir tüptür. Yiyecekler GİS'deki yolculuğuna ağız ile başlar; sonra yemek borusu, mide, incebağırsak (duodenum, jejunum, ve ileum), kalınbağırsak, rektum ile devam eder ve en son sindirilemeyen besinler anüs yoluyla vücuttan atılır. GİS'in birincil işlevi alınan besin maddeleri, su, elektrolit ve vitaminlerin emilmesidir. Besinleri emilebilir basit formlarına dönüştürmek için tükürük bezlerinden, pankreas, karaciğer ve safra kesesinden çeşitli sekresyonlar eklenir. Bu dönüşüm işlevine sindirim denmektedir. Kimyasal sindirim enzimler ile gerçekleştirilir. Mekanik sindirim ise büyük besinlerin kimyasal yapılarında değişiklik yapmadan daha küçük partiküllere ayrılmasıdır. Sindirim sisteminin diğer önemli fonksiyonları ise besinlerin ağızdan anüse kadar ilerletilmesini sağlayan motilite, depolama ve sindirilmeyen ürünlerin atılım işlevidir. GİS'deki organların işlevleri Şekil 8.1 de özetlenmiştir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.D.
gunnur.kocer@neu.edu.tr

Vitamin metabolizması: Portal dolaşım ile karaciğere birçok vitamin ve mineral verilir. Karaciğer, A, D, E ve K vitaminleri gibi lipidlerde çözünen vitaminleri saklama kapasitesine sahiptir. Bu yağda çözünen vitaminlerin depolanması, diyet kaynakları bulunmadığında kısa süreli bir rezerv sağlar. Karaciğer ayrıca demir ve bakır gibi bazı mineralleri de depolar.

Bağıışıklık ile ilgili fonksiyonu: Portal dolaşımında besin maddelerinin yanı sıra çoğu zaman bakteriler de portal dolaşımında yer alır. Ancak, sağlıklı insanın, sistemik dolaşımında bağırsak bakterisi bulunmaz. Karaciğerdeki, Kupffer hücreleri, bu bakterileri fagosite ederek bu bakterilerin sistemik dolaşıma geçişi önlenmiş olur.

KAYNAKLAR

1. Hall, J.E., Guyton, A.C. (2015). Textbook of Medical Physiology. (Thirteenth edit). Philadelphia: Elsevier.
2. Fox, S.I. (2016). Human Physiology. (Fourteenth edit). New York: McGraw-Hill Education.
3. Costanzo, L.Z. (2014). Physiology. (Fifth edit). Philadelphia: Elsevier.
4. Preston, R.R., Wilson, T.W., Lippincott's Illustrated Reviews: Physiology (2013). Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.
5. Yeğen, B.Ç., Yüksekullar İçin Fizyoloji (2014), Yüce Reklam/Yayım/Dağıtım A.Ş.