

SİNDİRİM SİSTEMİNİN YAPI VE FONKSİYONLARI

Nuran AKDEMİR, Nuran TOSUN

- Sindirim Sisteminin Yapı ve Fonksiyonları
- Sindirim Sisteminin Sekresyonları
- Sindirim Sisteminin Hareketleri
- Sindirim Sisteminin Yardımcı Organları

SİNDİRİM SİSTEMİ YAPI VE FONKSİYONLARI

Sindirim sisteminin (Gastrointestinal Sistem, GİS) temel işlevi organizmanın sıvı-elektrolit ve besin gereksinimini karşılamak ve besinlerin artıklarını atmaktır. Bu fonksiyonunu; besinlerin alınması, sindirilmesi, absorpsiyonu ve eliminasyonu süreçleri ile gerçekleştirir. Sindirim sistemi, gastrointestinal kanal ve yardımcı organ ve bezlerden oluşur. Gastrointestinal kanal yaklaşık 9 metre uzunluğunda olup ağız, özefagus, mide, ince ve kalın barsaklar, rektum ve anüsten oluşur. Yardımcı organlar ise karaciğer, pankreas ve safra kesesidir (Şekil 1).

Gastrointestinal kanal içten dışa doğru mukosa, submukosa, kas ve seroza tabakaları ile kaplıdır. Sadece özefagusun dış tabakası fibröz dokudan oluşmuştur. Bu kanal otonom sinir sisteminin sempatik ve parasempatik lifleri tarafından uyarılır. Parasempatik sistem uyarıcı, sempatik sistem inhibe edici rol oynar.

Gastrointestinal kanal ve yardımcı organlar kardiyak debinin yaklaşık %25-30'unu kullanır. Üst gastrointestinal kanal splenik arterden, ince barsaklar hepatik ve süperior mezenterik arterden, kalın barsaklar ise süperior ve inferior mezenterik arterden kanlanır.

Gastrointestinal kanalın venöz drenajı portal ven yoluyla olur.

Ağız: Sindirim sistemi ağız ile başlar. Besinler ağızda dişler ile küçük parçalara ayrılarak sindirime hazır hale getirilir. Dil ve çene kaslarının yardımı ve tükürük ile karışan besinler bir araya toplanır, birbirine yapıştırılır ve lokmalar halinde yutulurak mideye gönderilir. Ağızda tükürük salgılayan üç çift bez bulunur. Bunlar sublingual (dil altında), submandibular (mandibula kemiğinin altında) ve parotis (kulağın önünde ve biraz altında) bezleridir. Yaklaşık olarak günde 1.5 L tükürük salgılanır. Tükürük içinde su, mukus ve amilaz (pityalin) bulunur. Tükürüğün içinde bulunan amilaz ağızda karbonhidratların kimyasal olarak parçalanmasını (sindirim sürecini) başlatır. Dilin üzerinde bulunan papillalar tat almada rol oynar. Dilin uç kısmının altı zengin bir damarsal ağa sahiptir. Sublingual bezin bulunduğu bu bölge zengin damarsal yapısı nedeniyle hızlı etki etmesi istenen (dil altı kalp ve tansiyon ilaçları gibi) bazı ilaçların uygulandığı bölgedir.

Ağız boşluğundan sonra müsküler yapıda olan farinks gelir. Farinks besin ve havanın geçtiği, özefagus ve trakeanın başlangıç bölgesidir. Orofarinkste bulunan reseptörler besin veya sıvıların geçişi sırasında uyarılarak yutma refleksi başlatılır.