

SİNDİRİM SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ II

Doç. Dr. Senem Güner

SFİNKTERLER

1. **ANATOMİK SFİNKTERLER;** sirküler ve longitudinal kas takası kalınlaşması ile oluşmuştur.
2. **FONKSİYONEL SFİNKTERLER;** gerçekte kas yapısında bir artma yoktur, fakat bu kesimler kasılı haldedir.

SNDİRİM KANALINDAKİ SFİNKTERLER

□ **Üst özofagus sfinkteri;**

1 - solunum sırasında kapalı kalarak havanın özofagusa geçmesini önler

2-yutma sırasında açılarak büyük lokmanın özofagusa girmesini

□ **Alt özofagus sfinkteri;**

yutma sırasında açık kalarak lokmanın mideye iletimini sağlar.

□ **Pilor sfinker**

midenin asit ortamını duodenumun alkali ortamından ayırır.

□ ***İleoçekal sfinkter;***

kolon bakterilerinin ince barsađa geçmesini önler.

□ ***Anal sfinkterler;***

anüsün çevresinde bulunur, iç ve dış olmak üzere 2 tanedir. Dışkılama(defekasyon) olayını düzenlemede role sahiptirler.

Sindirim kanalının kan dolaşımı

1. A. Coeliaca(özofagus, mide duodenum,karaciğer, pankreas ve dalak)
2. A. Mezenterica superior(tüm ince bağırsak, çıkan ve transvers kolon)
3. A. Mezenterica inf (inen kolon,sigmoid kolon, rektum)

Sindirim kanalında aktivite arttığında kan akımında artar.

□ **Aktivite sırasında kan akımını artıran faktörler**

1 - sindirim sırasında salınan vazodilatör maddeler, peptit hormonlardır.

2-sindirim kanalı bezlerinden salınan kininler

3-aktivite sırasında oksijen konsantrasyonu azalması adenozin salınımına neden olduğundan kan damarları genişler.

Venöz kan: Vena Porta ile toplanarak karaciğere gider.

SİNDİRİM KANALININ İNNERVASYONU

- Sindirim kanalı kendi lokal sinir sistemine sahiptir.
- Enterik sistemi oluşturan plexuslardan çıkan nöranlar düz kas, bez ve epitel hüç yanında sonlanır.
- Sindirim kanalı içindeki nöral refleks merkezi sinir sisteminden bağımsız oluşmasını sağlar.
- Sempatik ve paresempatik sinirler kanalın plexusları ile sinaps yaparlar. Bu yolla MSS sindirim kanalı hareketini etkiler.

- İki tip sinirsel refleks sindirim kanalı aktivitesini kontrolünü sağlar.
- Kısa refleksler;
reseptör.....sinir pleksusları...effector organlar arasında olur.
- Uzun refleksler
reseptör....effentler....MSS....sinir pleksusları...otonom sinir lifleri...organ hücreleri

Sindirim kanalı hormonları

- **GASTRİN**
- **GASTRİK İNHİBİTOR PEPTİT**
- **VASOAKTİF İNTESTİNAL PEPTİT(VİP)**
- **KOLESİSTOKONİN**
- **SEKRETİN**
- **MOTİLİN**
- **NEUROTENSİN**
- **SUBSTANCE P**
- **GASTRİN RELEASING PEPTİT**
- **SOMATOSTATİN**

□ **Agız**

- **Agız besinlerin vücuda girdiği bölümdür.**
- **Agız dudaklar ve çeneler, dil ve tükürük bezlerini ihtiva eder.**
- **Dudaklar ve çeneler gıdaları çignenebilir pozisyonda tutarak sindirime yardım eder.**
- **Dil nemlendirilmiş ve çignenmiş gıdaların bir bolus (topak halinde) olarak yutulmasına yardım etmek üzere farinkse iletilmesine yardım eder.**
- **Ayrıca dil tat tomurcukları ihtiva eder.**

- **Tükrük bezleri**
- **Agızda 3 çift geniş tükrük bezi bulunur.**
- **Parotid;** kulagın önünde ve altında
Submandibular;mandibulanın alt ucunun altında
- **Sublingual;**agız tabanında dilin altında
- **Bu bezler kimyasal sindirimi ağızda başlatırlar,**
- **Tükrük salgısını yada salyayı oluşturlar, bütün bezler içeriklerini ağız boşluğuna boşaltırlar.**

- **Tükrük salgısının içeriği...**
- **Tükrük salgısı içinde su, tuzlar,proteinler, antikorlar, tamponlar ve sindirim enzimi amilaz bulunur.**
- **Amilaz karbonhidrat sindirimini başlatır.**

- **Tükrük salgısının görevleri**
- **Karbonhidrat sindiriminin baslatılması,**
- **Gıdaların nemlendirilip kayganlaştırılarak kolayca yutulabilir hale getirilmesi,**
- **Besin moleküllerinin eritilerek tadlarının alınmasına yardımcı olmak,**
- **Bakterilerin kontrol altına alınması**
- **Susama duygusunun oluşmasında role sahiptir.**
- **Çok sıcak ve soğuk besinlerin vucut ısısına getirilmesini sağlar.**

Yutma

- Yiyecekleri mideye gönderme aktif bir olaydır,
- İstemle başlar refleks olarak devam eder.
- Üç safhada gerçekleşir.
 - ağız fazı
 - farenks fazı
 - özafagus fazı

Lokmanın ağızdan farenkse geçebilmesi için bir basınç farkı olmalıdır.(4-10 mm Hg)

Farenkse geçen lokmanın gidebileceği 4 yol vardır

1-geriye ağız boşluğuna

2-larenkse

3-nazofarenkse

4-özafagusa

- Toplam 1-2 sn süren farenks fazında solunum kısa süre inhibe olur.
- Farenksten başlayan reflekslerle özafagusta peristaltik hareket başlar.
 - primer peristaltik hareket
 - sekonder peristaltik hareket
- Farenks ve özafagusun 1/3 üst kısmı iskelet kası yapısındadır. Özafagusun 2/3 alt kesmidüz kas yapısındadır.

- Kaynaklar
- Guyton and Hall. Tıbbi Fizyoloji. Nobel Tıp Kitabevi. 2013
- PDQ Fizyoloji. Uwe Ackermann. İstanbul Medikal Yayıncılık. 2006