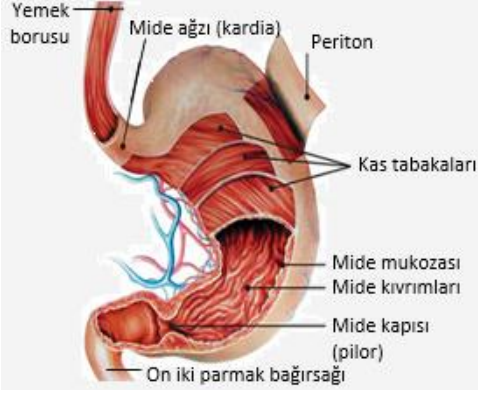


4. MİDE

-Sindirim sisteminin en geniş kısmıdır. Diyaframın altında, karın boşluğunun üst sol bölgesinde bulunur.

-Yemek borusu ile bağlandığı yere **mide ağzı (kardia)**, ince bağırsağa bağlandığı yere **mide kapısı (pilor)** bölgesi, midenin en geniş kısmına da **fundus** denir.



-Mide duvarı üç tabakadan oluşur:

- İç kısmında mukus ve sindirim enzimlerini salgılayan hücrelerin oluşturduğu mukoza tabakası bulunur.
- Ortasında da enine, boyuna ve çapraz yerleşmiş düz kaslar vardır. www.biyolojiportali.com
- Midenin en dış kısmında bağ dokusu vardır. Bağ dokunun üzerini ise **periton** adı verilen **karın zarı** örter.

Peritonun salgıladığı sıvı, mide ve bağırsakların, dıştan kaygan olmasını sağlar ve sürtünmeden dolayı organların birbirlerine zarar vermesini önler.

-Midenin temel görevleri:

1. Alınan besinleri geçici olarak depolar.
2. Kasılıp gevşeme hareketleri ile besinlerin mekanik sindirimlerini gerçekleştirir.
3. Proteinlerin kimyasal sindirimini başlatır.
4. İçinde besin varsa, mide kasları dalgalanma hareketi ile besinleri yarı sıvı bulamaç halindeki **kimusa** dönüştürür.
5. Asidik ortamı sayesinde bazı mikroorganizmaları yok eder. (Doğal bağışıklık sağlar.)
6. B₁₂ vitaminin emilimi için gerekli olan kimyasalı üretir.

-Midenin çalışmasını **vagus siniri ve gastrin hormonu** düzenler.

-Mide iç duvarını astarlayan hücreler **mide özsuğu** denilen sindirim sıvısını üretir.

- **Mide özsuğunun bileşiminde;** Mukus, HCl (hidroklorik asit), pepsinojen enzimi, çok az lipaz enzimi, sütle beslenen çocuklarda lap enzimi (renin) bulunur. (Aslında LAP diye bir enzim yok bilmenizi isterim)

Mideden hidroklorik asit (HCl) salgılanmaz. Bazı bez hücreleri (parietal hücreler), hidrojen (H⁺) ve klor (Cl⁻) iyonlarını mide boşluğuna ayrı ayrı salgılar. Bu iyonların mide boşluğunda birleşmesiyle HCl oluşur.

-**Mukus**, HCl'yi bağlayıp aside karşı tampon görevi yaparak mide duvarının sindirilmesini önler.

-**Pepsinojen**, aktifleştikten sonra proteinlerin kimyasal sindirimini başlatır. Proteinlerin küçük polipeptit parçalarına (pepton) dönüşmesini sağlar.

HCl'nin görevleri;

- İnaktif durumdaki pepsinojeni aktif pepsine dönüştürür.
- Pepsin enziminin çalışması için uygun pH ortamı oluşturur.
- Besinlerle birlikte vücuda giren mikroorganizmaların öldürülmesini sağlar.
- Pankreas ve bağırsak bezlerinin salgı yapmasını uyarır.
- Besinlerin yapısındaki proteinlerin yapılarının bozulmasına neden olur ve böylece kimyasal sindirimi kolaylaştırır.

-Midenin kendi kendisini sindirmesini önleyen faktörler;

1. Üretilen yoğun mukus salgısı.
2. Pepsin enziminin inaktif olarak (pepsinojen) salgılanması.
3. Gastrin ve enterogastin hormonlarının düzenleyici etkisi. (Midenin boşuna salgı üretmesini engeller.)

Midenin enzim salgılamasını uyarın faktörler:

1. **Hormonal etki:** Midenin yapısında bulunan bazı hücrelerden (G hücreleri) salgılanan gastrin hormonu, midenin salgı yapan hücrelerine etki ederek enzim üretimini uyarır.
2. **Sinirsel etki:** Besinlerin tadı ve kokusu beyinde ilgili merkezleri uyardığında parasempatik sinirler aracılığı ile midenin çalışmasını hızlandırır.
3. **Mekanik (fiziksel) etki:** Besinlerin mide duvarına teması, midede salgı yapmasını uyarır.

5. İNCE BAĞIRSAK

-Mide ile kalın bağırsak arasında yer alan uzun kıvrımlı (yaklaşık 7.5 m. boyunda) bir yapıdır.

- Karbonhidrat, yağ ve protein gibi tüm besin maddelerinin sindirimini tamamladığı ve sindirilen besinlerle diğer küçük moleküllerin emilerek kana geçtiği yerdir.

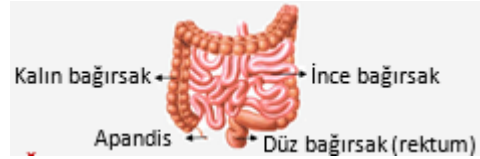
-İnce bağırsağın mideden sonra gelen ilk kısmına onikiparmak bağırsağı (duodenum) adı verilir. Burası sindirimin ve emilimin en yoğun gerçekleştiği yerdir. Pankreas özsuğu ve safranin sindirim kanalına girişi burada gerçekleşir.

-Onikiparmak bağırsağından sonra gelen orta kısma boş bağırsak (Jejunum), boş bağırsaktan kalınbağırsağa kadar olan kısmına ise kıvrımlı bağırsak (Ileum) adı verilir.

-İnce bağırsak, midede olduğu gibi içten dışa doğru mukoza tabakası, düz kaslar ve bağ dokudan oluşur. Bağ dokusunun üzerini periton örter.

-İnce bağırsağın iç yüzündeki mukoza tabakası, besinlerin emilimini artırmak için katlanarak bağırsak boşluğuna doğru **villus (tümür)** adı verilen kıvrımlar oluşturur. Villusları oluşturan epitel hücrelerinin yaptığı sitoplazmik uzantılara **mikrovillus** denir. Villus ve mikrovillusların sindirim ile ilişkisi yoktur. Bu yapıların görevi ince bağırsaktaki **emilim yüzeyini artırmaktır**.

-Bu yapılar sayesinde ince bağırsağın boş bağırsak (jejunum) denilen orta bölümünde maksimum geri emilim gerçekleşir.



6. KALIN BAĞIRSAK

Sindirim kanalının ince bağırsaktan sonra başlayıp anüs ile biten yaklaşık 1,5-2 m uzunluğundaki kısmıdır.

Üç önemli görevi vardır:

1. Su, sodyum, klor ve potasyum gibi elektrolitlerin kana emilimini tamamlamak, mukus salgılamak.
2. B ve K vitamini üreten faydalı bakteriler için yaşam ortamı oluşturmak ve bu vitaminlerin emilimini gerçekleştirmek,
3. Dışkının vücuttan atılacağı kadar geçici olarak depolanmasını sağlamaktır. www.biyolojiportali.com

Kalın bağırsakta ince bağırsaktan farklı olarak mukoza tabakasında villuslar, hormon ve enzim üreten hücreler bulunmaz. Bu nedenle kalın bağırsakta kimyasal sindirim gerçekleşmez.

Kalın bağırsağın ince bağırsak ile birleştiği yere **kör bağırsak** denir. Kör bağırsakta bulunan parmak şeklindeki çıkıntı **apandis** adını alır. Bu bölgenin iltihaplanmasına **apandisit** denir. Dışkı düz bağırsakta geçici olarak depolanır ve anüsten dışarı atılır.

Apandis, bağışıklık sistemine az oranda katkıda bulunan akyuvarları içerir.