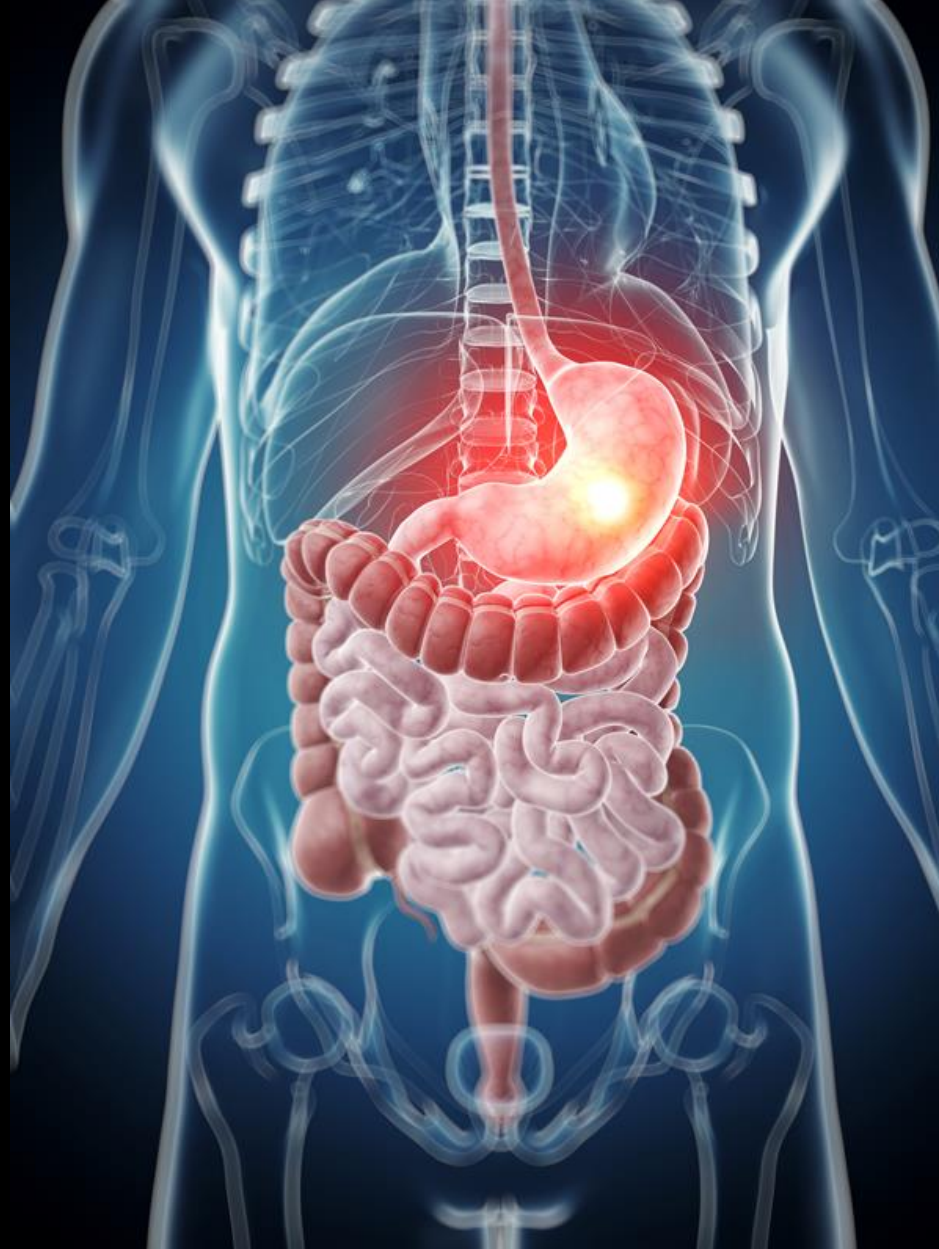


SİNDİRİM SİSTEMİ

- İncebağırsağın Yapısı
- İncebağırsakta Sindirim

Biyotik Yazarı
Canset YILDIZ

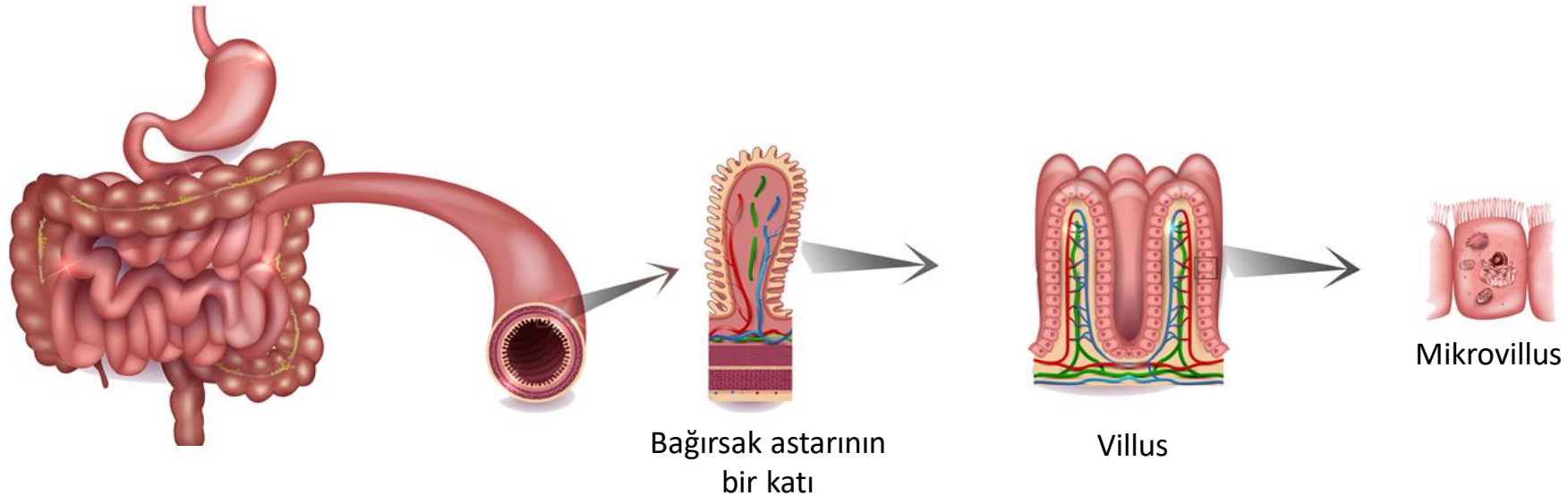


Sindirim olayının büyük bir kısmı, son ürünlerin (besin yapı birimleri) oluşması ve besin yapı birimlerinin tamamen emilmesi ince bağırsakta olur. Yani besinlerin **kimyasal sindiriminin** tamamlandığı ve sindirim kanalında en etkin **emilimin** yapıldığı yer ince bağırsaktır.

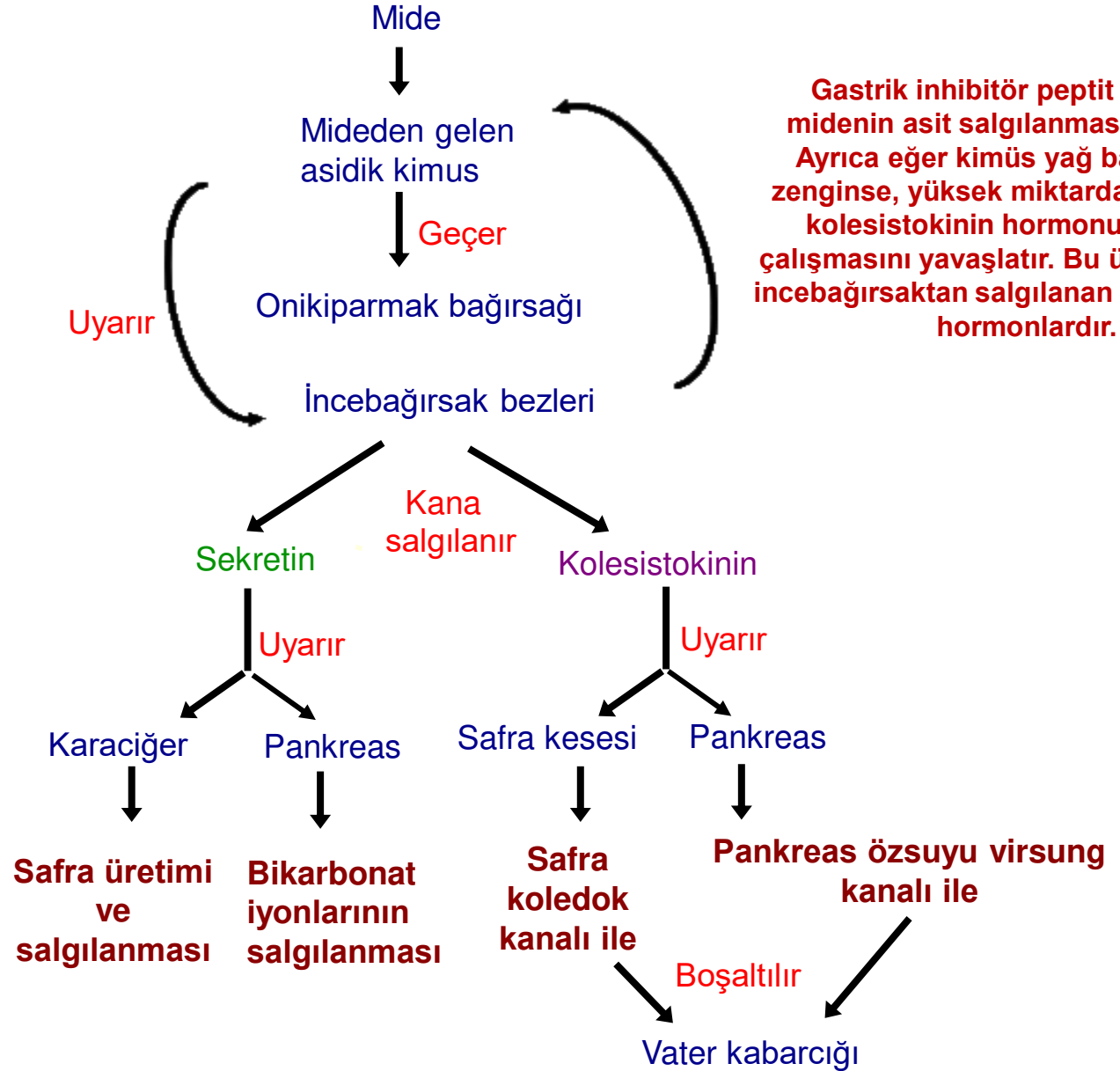
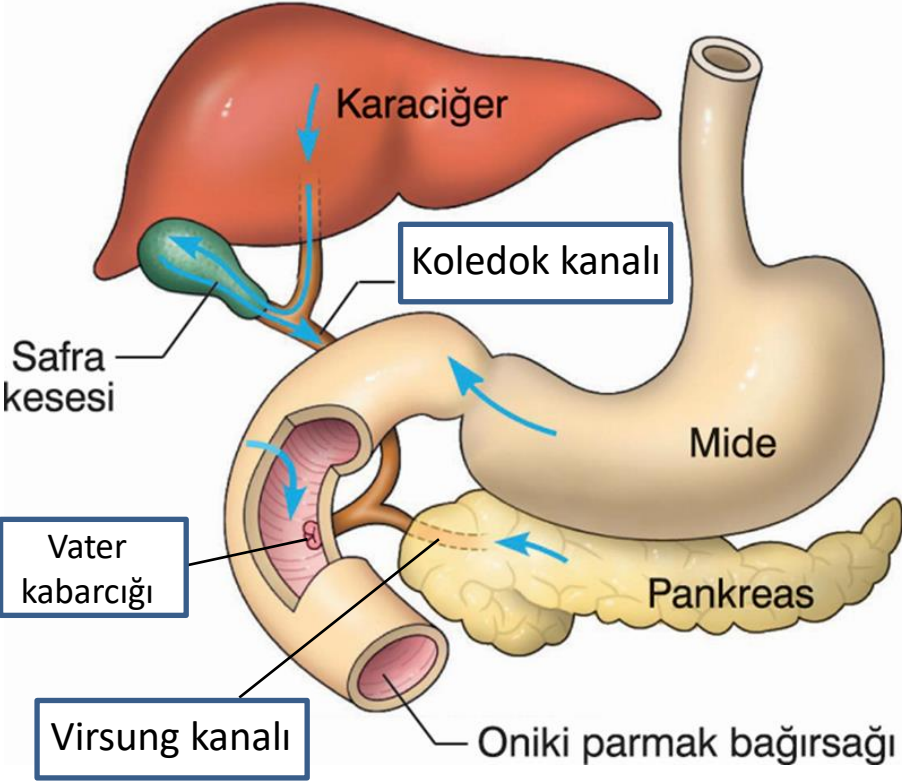
İncebağırsak,

- ❖ **onikiparmak bağırsağı (Duodenum)**
- ❖ **boş bağırsak (Jejenum)**
- ❖ **kıvrımlı bağırsak (İleum)**

olmak üzere üç kısımda incelenir.



İNCE BAĞIRSAK



Safra sıvısında bulunan maddeler;

- **Safra tuzları**
- **Biluribin**
- **Elektrolitler**
- **Bikarbonat iyonları**
- **Kortizol**
- **Vitaminler**
- **Su**

Pankreas öz suyunda bulunan maddeler;

- **Pankreatik amilaz**
- **Lipaz**
- **Tripsinojen**
- **Kimotripsinojen**
- **Nükleaz (DNA az, RNA az)**
- **Karboksipeptidaz**
- **Bikarbonat iyonları**

İnce bağırsak epitel hücrelerinin enzimleri; (Bu enzimlerin bir kısmı incebağırsak boşluğuna boşaltılırken bir kısmı ise incebağırsak epitel hücre zarlarının incebağırsak boşluğuna bakan yüzeyinde bulunur)

- **Maltaz**
- **Sükraz**
- **Laktaz**
- **Dekstrinaz**
- **Enterokinaz**
- **Nükleosidaz ve fosfotaz**
- **Aminopeptidaz**
- **Tripeptidaz**
- **Dipeptidaz**
- **Karboksipeptidaz**



- Safra sıvısı karaciğerin metabolik atığıdır. Bu sayede karaciğer sadece sindirim sistemine değil **boşaltım sistemine** de yardımcı bir organdır.
- Safra sıvısının içinde bulunan safra pigmentleri alyuvarlarda bulunan hemoglobinin parçalanmasıyla oluşur. Bu pigmentlerden en önemlisi **bilürubin** olup safra sıvısına altın sarısı renk verir. Ancak safra sıvısı bağırsağa döküldükten sonra bakteri faaliyetleri sonucu kahverengiye dönüşerek **dışkıya rengini** verir.
- Yağların mekanik sindirimini sağlar.
- Bağırsakta kokuşmayı engeller.
- Ortamın bazikleşmesini sağlar.
- Villusların hareketini arttırarak emilimi hızlandırır.
- Yağda çözünen vitaminlerin daha hızlı emilimini sağlar.



Karbonhidratların kimyasal sindirimi

(Enzim pankreastan incebağırsağa salgılanır)

Nişasta ve Glikojen $\xrightarrow[\text{Su}]{\text{Pankreatik amilaz}}$ Maltoz + Dekstrin

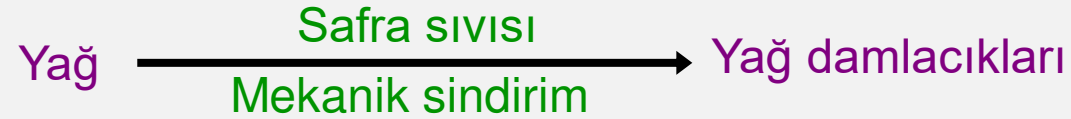
(İncebağırsak enzimleri)

Maltoz	$\xrightarrow{\text{Maltaz} + \text{Su}}$	Glikoz + Glikoz
Sükroz	$\xrightarrow{\text{Sükraz} + \text{Su}}$	Glikoz + Fruktoz
Laktoz	$\xrightarrow{\text{Laktaz} + \text{Su}}$	Glikoz + Galaktoz
Dekstrin	$\xrightarrow{\text{Dekstrinaz} + (n-1) \text{ su}}$	n(Glikoz)



Yağların mekanik ve kimyasal sindirimi

(Karaciğer tarafından üretilerek, safra kesesinde depo edilir.
Gerektiğinde safra kesesinden incebağırsağa boşaltılır)



(Pankreas tarafından üretilerek incebağırsağa boşaltılır)



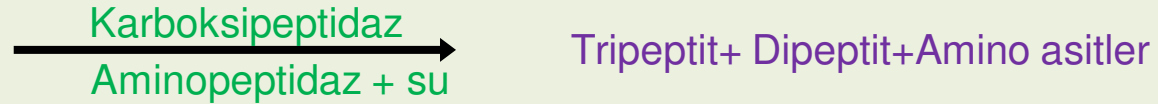
Proteinlerin Kimyasal Sindirimi

(Enzimler pankreas tarafından üretilip incebağırsağa boşaltılır. İncebağırsakta aktifleşir)

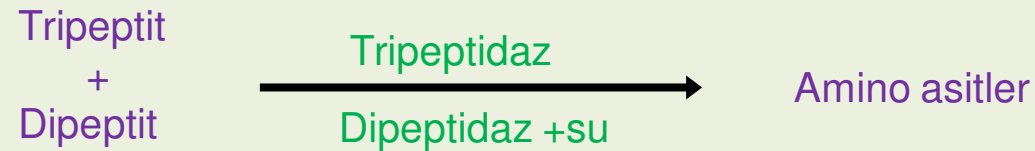


Daha küçük polipeptitler

(Enzim pankreas ve incebağırsak tarafından üretilir)



(Enzimler incebağırsak tarafından üretilir)



Nükleik Asitlerin Kimyasal Sindirimi

