

# SİNDİRİM SİSTEMİ

## SİNDİRİME YARDIMCI ORGANLAR

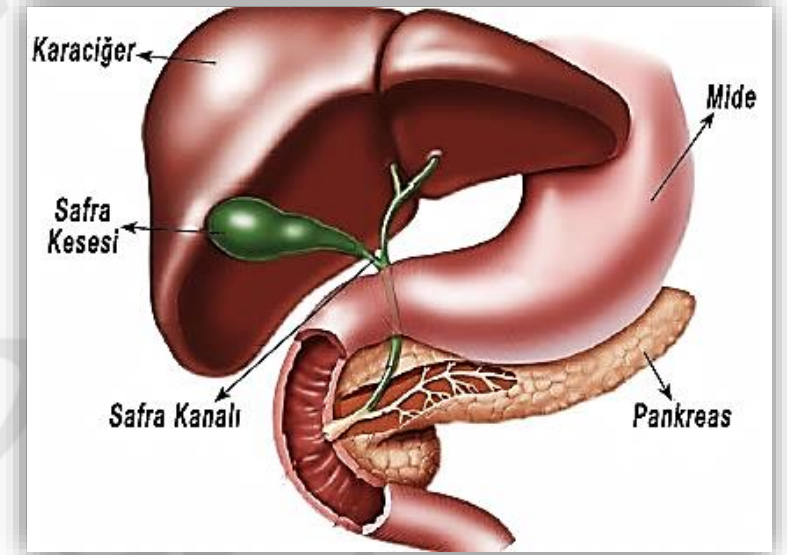
# SİNDİRİM SİSTEMİ

## Tükürük Bezi

- ✓ Kulak altı, dil altı ve çene altı olmak üzere üç çift tükürük bezi bulunur.
- ✓ Tükürük salgısını kanallar ile ağız içine boşaltır.
- ✓ Tükürüğün pH'ı nötr civarındadır. (6-7)
- ✓ Tükürük içerisinde amilaz enzimi bulunur. Bu enzim, karbonhidratların kimyasal sindirimini başlatır. Ayrıca içerisinde lizozim enzimi de bulunur. Bu enzim, ağız içindeki mikroorganizmaları etkisiz hale getirir.

## Karaciğer

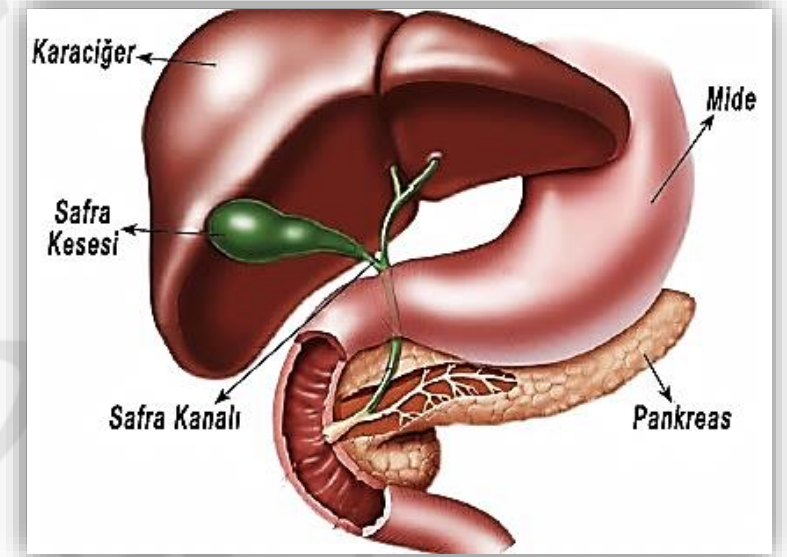
- ✓ Safra salgılayarak sindirime yardım eder.
- ✓ Karaciğer **safra (öd)** salgılar. Safra, karaciğer kanalı ile **safra kesesine** gönderilerek depolanabilir.
- ✓ Karaciğer kanalı, karaciğerden çıkınca iki kola ayrılır. Bu kollardan biri fazla safrayı safra kesesine gönderir. Diğeri ise **koledok kanalı**dır. Safrayı **vater kabarcığı**na boşaltır.



# SİNDİRİM SİSTEMİ

**Safra:** Safra tuzu, kolesterol, safra pigmentleri, yağ asitleri ve sudan oluşmuştur. Yapısında enzim bulunmadığından kimyasal sindirimde görev almaz. Sadece yağların fiziksel sindiriminde görev alır. Ayrıca bağırsağın pH'ını düzenler.

✓ Safra tuzu ve su herhangi bir nedenle azalırsa kolesterol çökerek **safra taşları**nı oluşturur. Safra taşları ya da herhangi bir nedenle safra kanallarının tıkanması sonucu safra emilerek kana geçer. Deride sarı renk oluşur. Buna **sarılık hastalığı** denir. Bu hastalığın yenidoğan sarılığı ile alakası yoktur.



# SİNDİRİM SİSTEMİ

## Karaciğerin Görevleri

- 1) Safra salgılamak ve safra kesesinde depolamak.
- 2) Kanın damar dışında pıhtılaşmasında rol alan fibrinojen ve trombojen proteinlerini sentezlemek
- 3) Kanın damar içinde pıhtılaşmasını engelleyen heparini sentezlemek
- 4) Protein ve karbonhidratların yağlara dönüşümünü sağlamak
- 5) Zehirli maddeleri zehirsiz hale getirmek (Amonyacı üre ya da ürik asite dönüştürmek , ilaçların zararlı etkilerini ve alkolü yok etmek, katalaz enzimi ile  $H_2O_2$ 'i su ve oksijene parçalamak.)
- 6) Kan şekerini düzenlemek
- 7) Öncül A vitaminini (provitamin A = Karoten) A vitaminine dönüştürmek
- 8) ADEK vitaminlerini depolamak
- 9) Yaşlanmış alyuvarları parçalamak (kupfer hücreleri)
- 10) Kansızlık halinde alyuvar üretmek
- 11) Vücut ısısını düzenlemek
- 12) Eritropoietin hormonu salgılamak

# SİNDİRİM SİSTEMİ

## Pankreas

- ✓ Karın boşluğunda mide ve onikiparmak bağırsağı arasında yer alan yaprak şeklinde bir karma bezdir.
- ✓ İnsülin ve glukagon hormonları üreterek kan şekerini düzenler. Endokrin özelliğinin sindirim sistemi ile doğrudan bağlantısı yoktur.
- ✓ Pankreas öz suyu üreterek sindirime yardımcı olur. Pankreas öz suyu acini hücreleri tarafından üretilerek wirsung kanalı ve vater kabarcığı ile onikiparmak bağırsağına dökülür.

## Pankreas öz suyu

Tripsinojen, kimotripsinojen → **Protein**

Amilaz → **Karbonhidrat**

Lipaz → **Yağ**

Nükleaz → **Nükleik asit** sindiriminde görevli enzimler bulunur.

