

# **ENDODERMDEN MEYDANA GELENLER**

## **1) Sindirim Sisteminin Meydana Geliş**

- Yemek borusu (Oesophagus): Yutaktan mideye kadar uzanır, boru şeklindedir. İçten endoderm epiteli, dıştan da mezenşimal bağ doku ve kaslarla sarılmıştır.
- Mide (gaster): Ön barsak kanalının, yemek borusu ile duodenum arasındaki bölümün genişlemesi ile oluşur. Başlangıçta columna vertebralis'e paralel uzanan mide taslağı, sonradan karaciğer ve pankreasın büyümesi ile şekil ve yön değiştirerek enine bir konuma gelir ve son şeklini kazanır.

- Karaciğer ve pankreas: Sindirim sisteminin bu bezleri duodenum epitelinden (endoderm) meydana gelen tomurcuklanmalarla gelişmeye başlar.
- Karaciğer: Duodenum'un ventral duvarındaki barsak epitelinde, ventral mezenteriyum içerisine doğru bir tomurcuklanma görülür. Tek olan bu tomurcuk divertikül halini alarak iki kola ayrılır.

Kollardan birisi aşırı şekilde gelişerek ve dallanarak karaciğerin fonksiyonel kısmının esasını oluşturan borucuklar şebekesini meydana getirir. Sonra bu borucukların uç kısımları buradaki epitel hücrelerinin (endoderm epiteli) proliferasyonu ile karaciğer epitel kordonları oluşur.

Bu kordonlar karaciğerin safra salgılayan bezsel kısmıdır. Şebeke borucuklarının geri kalan kısmı ise intra hepatik safra kanallarını, duodenum divertikülünden ayrılan ve borucuklar şebekesinin başlangıcı olan ilk kol da **ductus hepaticus**'u yapar.

İkinci kol ise **ductus cysticus**'u ve safra kesesini (**vesica fella**) meydana getirir. Ductus cysticus ile ductus hepaticus'un duodenum'a bağlanan ortak koluda **ductus choledochus**'dur.

Karaciğerin fonksiyonel kısmını oluşturan bu yapıya **vena omphalo-mesenterica**'nın kolları eklenerek **vena portae sistemi** ve **sinusoid**'ler meydana gelir.Çevredeki mezenşim de karaciğeri saran **Glisson kapsülünü** ve aradokuyu (interstisyumu) yapar.

- **Pankreas:** Duodenum dorsal ve ventralinde oluşan tomurcuk şeklinde üç divertikülden gelişmeye başlar. Dorsal divertikül tek ve büyüktür, **dorsal pankreası** yapar.

Ventrolateraldekilerden sol taraftaki körelir, sağ taraftaki ise biraz daha büyüyerek **ventral pankreası** oluşturur. Ventral pankreas, midenin oluşması sırasında kıvrılarak dorsaldaki ile kaynaşır ve gelişme tamamlanır. Dorsal ve ventral pankreasın duodenumla olan bağlantı kollarıda pankreas kanalları (**Ductus pancreaticus major ve minör**) olarak kalır.

Karaciğerde olduğu gibi pankreasta da fonksiyonel kısımlar (**acinus, kanallar ve Langerhans adacıkları**) duodenum epitelinden (endoderm), interstitium ise mezenşimden oluşur. Duodenumdan sonraki barsak bölümleri, kör barsak divertikülü hariç, yine boru şeklinde uzayarak cloaca adı verilen kesemsi bir genişleme ile son bulur.