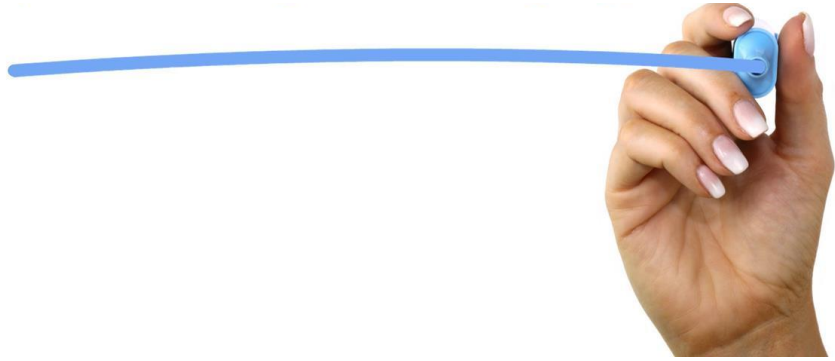


HORMONLAR



Kaynakça: Lehninger Biyokimyanın İlkeleri kitabı kaynak olarak kullanılmıştır.

Endokrin Sistem

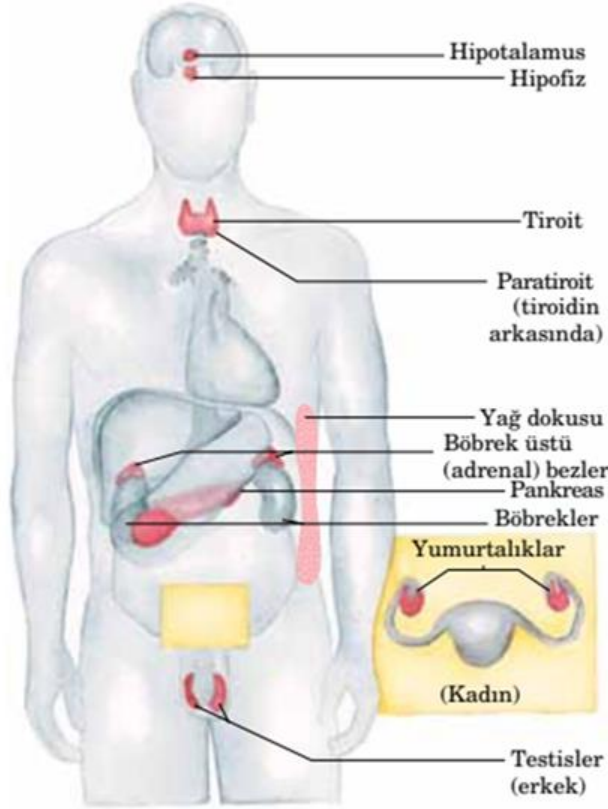
- Sinir sistemi ile sıkı ilişki halinde olan,
- Hormon adı verilen kimyasal habercileri sentezleyip salgılayan endokrin bezlerden oluşmuş,
- Vücudun başlıca iletişim, kontrol ve düzenleme sistemidir.

Endokrin sistemin temel fonksiyonları

- Sinir sistemi ile birlikte vücudun streslere karşı koymasına yardım etmek
- Değişen dış koşullara rağmen iç ortamdaki dengenin sürdürülmesi (Homeostasisin devamı),
- Vücut sıvı hacminin düzenlenmesi
- Vücut sıvılarında bulunan kimyasal maddelerin konsantrasyonunun düzenlenmesi
- Protein, lipid ve karbohidrat metabolizmasının düzenlenmesi
- Enerji üretimi, kullanımı ve depolanmasının düzenlenmesi
- Büyüme ve gelişmenin düzenlenmesi
- Seksüel gelişim ve reproduksiyonun düzenlenmesi (Gametogenesis, koitus, fetal büyüme ve gelişim, yeni doğanın beslenmesi)
- Bazı immun sistem aktivitelerinin düzenlenmesi
- Fizyolojik sikluslar (“biyolojik saat”)

Endokrin sistemin bileşenleri

- 1) Endokrin organlar/bezler
- 2) Hedef hücre/doku/organ
- 3) Hormon reseptörleri
- 4) Hormonlar



1. Endokrin Organlar

- Tüm vücuda yayılmışlardır.
- Hormon adı verilen, biyolojik olarak aktif kimyasal habercileri sentezleyip salgırlar.
- Salgılarını doğrudan kendilerini çevreleyen hücrelerarası sıvıya veren kanalsız bezlerdir.

İnsan vücudunda hormon salgılayan başlıca endokrin bezler şunlardır:

- Hipofiz bezi (Gl. pituitaria- Hypophysis)
- Epifiz bezi (Gl.pinealis-Pineal bez)
- Tiroid bezi (Gl. thyroidea)
- Paratiroid bezi (Gl. parathyroidea)
- Böbreküstü bezleri (Gl. Suprarenales-Adrenal bezler)
- Timus bezi (Thymus)
- Pankreas bezi (Pancreas)
- Gonadlar (testisler ve ovariumlar)

Ayrıca böbrekte, kalpte ve gastrointestinal sistemde de özel salgı hücreleri vardır. Gebelik süresince plasenta büyük bir iç salgı bezi görevi yapar.

Hormon üreten dokular 3 grupta incelenir:

I. Endokrin organlar: Fonksiyonu tamamen hormon sentezlemektir. Hipofiz, pineal bez, tiroid bezi, paratiroid bezleri ve adrenal bezler bu gruptadır.

II. Endokrin hücre grupları: Pankreas'da Langerhans adacıkları, ovaryumda teka lutein hücreleri, korpus luteum hücreleri ve endokrin interstisyel hücreler, testiste Leydig hücreleri ve plasentada koriyon epiteli.

III. Endokrin fonksiyonlu tek hücreler:

Bağırsaklar gibi bazı organlarda epitelde veya lamina propriyada yerleşen tek hücrelerdir. Bu hücreler peptidleri sentezlerler.

Endokrin sistem 3 gruba ayrılabilir

- Fonksiyonu tamamen hormon sentezlemek olan endokrin bezler tarafından salgılanan hormonlar:

Ön hipofiz, Tiroid, Paratiroid bezleri , Endokrin pankreas, Adrenal korteks-medulla, Adrenal medulla, Testisler, Overler, Plasenta

Bu grupta plasenta ve gonadlar istisna teşkil eder. Testis ve overlerin hem endokrin hem gametogenik fonksiyonları vardır. Plasenta anne kanı-fetus kanı arasında önemli bir bariyer oluşturur.

- Primer fonksiyonu hormon sentezlemek olmayan organlar içindeki endokrin hücreler tarafından salgılanan hormonlar:

Hipotalamik çekirdekler, Epifiz bezi, Kalp, Karaciğer, Böbrekler, Mide, İnce barsak, Yağ dokusu

- Periferal dönüşümle üretilen hormonlar:

Akciğerler (anjiyotensin II), Böbrek (1,25-(OH)₂ vitamin D₃, bir çok organ (triiodotironin)