

ENDOKRİN SİSTEM

HORMON

Endokrin sistemi oluşturan salgı bezlerinin salgıladığı özel sinyal taşıyan salgılardır.

- ✓ Organik maddelerdir.
- ✓ Hedef organlara kan yoluyla taşınırlar.
- ✓ Çalışması yavaştır ancak uzun süre etkilidir.
- ✓ Karma bezlerden, iç salgı bezlerinden salgılanabilir.
- ✓ Hem enzim hem de hormon salgılayan bezlere **karma bez** denir. Pankreas, mide, ince bağırsak, ovaryum, testis, karaciğer ve böbrek karma bezdir.
- ✓ Sadece hormon salgılayan bezlere **iç salgı bezi (endokrin bez)** denir. Hipofiz, hipotalamus, tiroit, paratiroit, böbrek üstü bez gibi bezler endokrin bezdir.
- ✓ Sadece enzim salgılayan bezlere ise **dış salgı bezi (ekzokrin bez)** denir. Tükürük, gözyaşı bezi gibi...

Selin Hoca

- ✓ Hormonların etkilerini gösterebilmeleri için kanda belirli bir düzeyde bulunmaları gerekir.
- ✓ Hormonların kanda belirli bir düzeyde bulunmaları metabolizmayı hızlandırır.
- ✓ Belirli bir düzeye (optimum) ulaştıktan sonra ise metabolizma yavaşlatır.

Hormon salgılanmasını sağlayan durumlar;

1. Çevre değişikliklerinin organizmayı etkilemesi
2. Kandaki hormon miktarına göre endokrin bezlerin birbirini etkilemesi
3. Kandaki çeşitli maddelerin miktarlarının artıp azalması
4. Sinir sisteminin endokrin bezleri etkilemesi

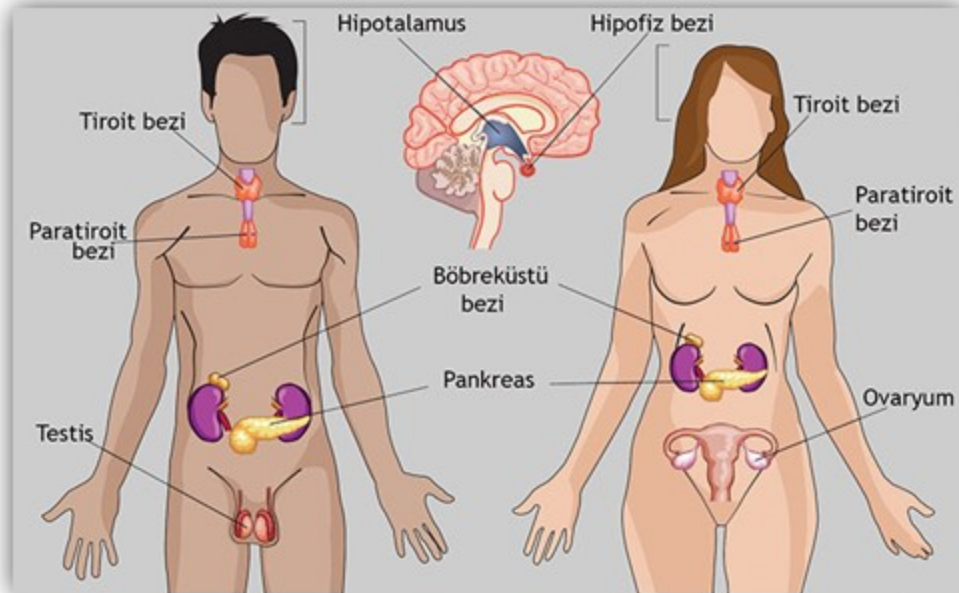
ENDOKRİN SİSTEM

ENDOKRİN BEZLER

1) **Hipotalamus:** Ara beyin içerisinde bulunan merkezi sinir sistemi yapısıdır.

✓ Salgıladığı özel hormonlar (**RF**) ile hipofiz bezinin ön lobunun çalışmasını düzenler.

✓ **ADH** ve **Oksitosin** hormonlarını üretir. Bu hormonları kısa kan damarları ile hipofiz bezinin arka lobuna göndererek bu bölgeden vücuda dağıtılmasını sağlar.



2) **Hipofiz Bezi:** Ara beyin bölgesinde hipotalamusa bağlı olarak çalışan bir endokrin bezdir. Çalışması hipotalamus tarafından kontrol edilir. Salgıladığı hormonlar ile diğer endokrin bezlerin çalışmasını kontrol eder. Ön ve arka olmak üzere iki lobdan oluşmaktadır.

Ön Lob Hormonları: Hipotalamustan salgılanan özel sinyal hormonları (RF) sayesinde hormon salgısı kontrol edilir.

- ✓ STH (Büyüme Hormonu)
- ✓ TSH (Tiroit uyarıcı hormon)
- ✓ ACTH (Adenokortikotropik hormon)
- ✓ FSH (Folikül uyarıcı hormon)
- ✓ LH (Lüteinleştirici hormon)
- ✓ LTH (Prolaktin, Lüteotropik hormon)
- ✓ MSH (Melanosit uyarıcı hormon)

Selin Hoca

ENDOKRİN SİSTEM



STH (Büyüme Hormonu)

- ✓ **Hedef Organ:** Tüm vücut hücreleri
- ✓ Özellikle kemiklerin ve genel olarak vücudun büyümesini sağlar.
- ✓ **Gelişme döneminde az salgılanması:** Nanizm (Cücelik)
- ✓ **Gelişme döneminde fazla salgılanması:** Gigantizm (Devlik)
- ✓ **Gelişme döneminden sonra fazla salgılanırsa:** Eller, ayaklar, burun gibi bazı vücut bölgelerinde orantısız büyüme yani akromegali görülür.



Selin Hoca

1) Aşağıdakilerden hangisi hayvansal hormonların özelliklerinden biri değildir?

- A) Hedef organlarına kan ile taşınırlar.
- B) Organik ya da inorganik yapılabirler.
- C) Çalışmaları yavaş ancak etkileri uzun sürelidir.
- D) Kanda optimum düzeyde olduklarında doğru etkiyi gösterirler.
- E) Az ya da çok salgılandıklarında metabolik faaliyetlerde bozulmalar gözlenir.

2) Aşağıdaki hormonlardan hangisi hipotalamus tarafından üretilerek hipofizin arka lobundan vücuda salgılanır?

- A) MSH
- B) STH
- C) ADH
- D) FSH
- E) LTH

3) Aşağıdaki bezlerden hangisi karma bezdir?

- A) Hipotalamus
- B) Mide
- C) Tiroit bezi
- D) Hipofiz bezi
- E) Tükürük bezi

ENDOKRİN SİSTEM

TSH (TUH = Tiroid Uyarıcı Hormon)

- ✓ Hedef Organ: Tiroit bezi
- ✓ Tiroit bezinin çalışmasını ve hormon salgılamasını düzenler.
- ✓ Gerektiğinden fazla salgılanması: Tiroit bezi fazla uyarılır ve fazla hormon salgılar. Tiroit bezi büyüme yapar.

ACTH (Adenokortikotropik Hormon)

- ✓ Hedef Organ: Böbrek üstü bezinin (adrenal bez) korteks bölgesi
- ✓ Böbrek üstü bezinin kabuk kısmını uyarır ve kabuk kısmından hormon salgılanmasını sağlar.

FSH (FUH = Folikül Uyarıcı Hormon)

- ✓ Hedef Organ: Dişi → Yumurtalık, Erkek → Testis
- ✓ Dişilerde yumurtalık, erkeklerde testislerin uyarılmasını sağlar.
- ✓ Dişilerde uyarılan yumurtalıkta yumurta oluşumunu başlatır (oogenez) ve östrojen hormonunun salgılanmasını sağlar.
- ✓ Erkeklerde ise uyarılan testislerde sperm üretimini (spermatogenez) başlatır.

LH (Lüteinleştirici Hormon)

- ✓ Hedef Organ: Dişi → Yumurtalık, Erkek → Testis
- ✓ Dişilerde, ovulasyon ve korpus luteumun oluşmasını sağlar. Korpus luteumun oluşumu nedeni ile yumurtalıktan östrojen ve progesteron hormonlarının da salgılanmasını sağlar.
- ✓ Erkeklerde, testis içinde bulunan leydig hücrelerini uyararak testosteron hormonu salgılanmasını sağlar.

LTH (Prolaktin = PRL = Lüteotropik Hormon)

- ✓ Hedef Organ: Süt Bezleri
- ✓ Süt bezlerinin gelişmesini ve süt salgılanmasını sağlar.
- ✓ Annelik iç güdüsü kazandırır.

MSH (MUH = Melanosit Uyarıcı Hormon)

- ✓ Hedef Organ: Deri
- ✓ Derideki melanosit hücrelerini uyarır.
- ✓ Melanin pigmentlerinin üretilmesini sağlayarak deri renginin oluşmasını sağlar.
- ✓ Leke çil ve ben gibi yapıların oluşturulmasından sorumludur.

Selin Hoca



Arka Lob Hormonları: Hipotalamus tarafından üretilerek kısa kan damarları ile hipofizin arka lobuna gönderilen ve buradan da tüm vücuda salgılanan hormonlardır. Bu nedenle, hipofizin arka lobunda hormon üretimi yoktur.

- ✓ ADH (Antidiüretik hormon)
- ✓ Oksitosin

Oksitosin

- ✓ **Hedef Organ:** Rahim ve süt bezleri
- ✓ Doğumda rahim kaslarının kasılmasını ve doğum sancısının başlamasını sağlar.
- ✓ Üretilen sütün süt kanallarına aktarımını sağlar.

ADH (Antidiüretik Hormon = Vasopressin)

- ✓ **Hedef Organ:** Böbrek
- ✓ Böbreklerde suyun geri Emilimini sağlayarak vücudun su dengesini sağlayan hormondur.
- ✓ Hipotalamusta bulunan **osmoreseptörler** kanın ozmotik basıncını algılayarak ADH miktarını ayarlar.
- ✓ **Az salgılanması:** Suyun geri Emilimi azalır ve canlı çok fazla su kaybeder. Bu durum kandaki glikoz yoğunluğunu yükseltir. Bu hastalığa **şekersiz şeker hastalığı (şekersiz diyabet)** denir.

4) ✓ Böbrek üstü bezinin korteksinin hormon salgılamasını düzenler.

- ✓ Deride leke, çil ve ben oluşumunu sağlar.
- ✓ Dişilerde korpus luteumun oluşmasını sağlar.
- ✓ Böbreklerde suyun geri Emilimini artırır.

Yukarıda bazı hormonların görevleri verilmiştir.

Aşağıdaki hormonlardan hangisinin görevi verilmemiştir?

- A) FSH B) LH C) MSH
D) ADH E) ACTH

5) I. Kan ozmotik basıncının hipotalamus tarafından algılanması

- II. Hipotalamusun RF hormonu ile hipofiz bezini uyarması
III. Böbreklerde suyun geri Emiliminin artması
IV. Hipofiz bezinin arka lobunda ADH üretilmesi

ADH in üretilip kana salgılanarak hedef organa ulaşması sürecinde yukarıda verilen olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A) Yalnız II B) I ve IV C) II ve IIV
D) III ve IV E) I, II ve IV