

ENDOKRİN SİSTEM -6 (EŞEYSEL BEZLER, FEED BACK MEKANİZMASI)

6. EŞEYSEL BEZLER

-Üreme sistemi hormonları erkeklerde testis, kadınlarda ovaryumlardan üretilir.
Hem üreme hücreleri hem de hormon üretmeleri nedeniyle karma bezlerdir.

-Üç çeşit üreme hormonu vardır. Bunlar; östrojen, progesteron ve testosterondur.

-Her üç hormon da steroid yapıdadır.

-Hipofiz bezinden salgılanan hormonlarla çalışması düzenlenir. www.biyolojiportali.com

A. OVARYUMLAR (YUMURTALIKLAR)

-Dişi bireylerde bulunan bir çift bezdir. Ergenlik ile birlikte östrojen ve progesteron hormonlarını salgılar.

-Dişilerde birincil eşey karakteridir.

a. Östrojen:

-Hipofiz besinin FSH hormonu etkisi ile yumurtalıklardaki folikül yapılarından salınır.

-Mitoz bölünmeyi hızlandırarak döl yatağı duvarının kalınlaşmasını sağlar.

-Uterus hücrelerine bol kan damarı gelmesini sağlar.

-Uterustaki doku sıvısı miktarını artırır.

-Böylece uterus iç çeperinin gelişmesini sağlar.

- Dişiye özgü ince ses gelişimi, üreme organlarının gelişimi, dişiye özgü vücut yapısını kazanması gibi ikincil eşey özelliklerin ortaya çıkmasına neden olur.

b. Progesteron:

- Hipofizden salgılanan LH'nin yumurtalığı etkilemesi ile salınır.

-Yumurtalıklarda korpus luteumdan (sarı cisimden), gebelik süresince plasentadan salınır.

- Embriyonun tutunması için döl yatağının hazırlanmasını sağlar.

-Endometriyumun gelişmesini sağlar.

-Fallop tüpü hücrelerinde besin depo edilmesini sağlar.

- Gebelik durumunda döl yatağında kas kasılmasını önleyerek gebeliğin sürmesini sağlar. Azalırsa düşük gerçekleşebilir.

B. TESTİSLER

-Erkeklerde bulunan bir çift bezdir.

- Hipofizin FSH ve LH hormonlarının etkisiyle testosteron salgılar.

Testosteron:

-Testislerin seminifer tüpçüklerindeki Leydig hücreleri tarafından salınır.

-Eşeyssel olgunlaşmayı sağlar.

-Erkekler için özgü kıllanma, ses kalınlaşması, kas gelişmesi gibi ikincil eşey özelliklerin de ortaya çıkmasını sağlar.

-Ergenlikten itibaren spermilerin olgunlaşmasını sağlar.

7. TIMÜS BEZİ

-Göğüs boşluğunda bulunan timüs bezi, lenf sistemine de dâhil olan bir organdır. Yeni doğan bebeklerde büyük olan bu bez, yaş ilerledikçe küçülür. Çocukluk döneminde maksimum aktivite ile çalışır.

-Timus bezi, bağışıklık sistemi hücrelerine ait olan T-lenfosit hücrelerinin işlevsel özellik kazandığı yerdir.

-Timus bezi, T-lenfositlerin timusta veya diğer lenf sistemi organlarında gelişmesinde ve korunmasında önemli rolü olan timik hormon üretir.

-Timus hormonları, ayrıca hipofizden salgılanan LH, FSH hormonlarının salınmasını baskılar.

8. EPİFİZ BEZİ

-Ara beyinde bulunan çok ufak bir bezdir.

-Melatonin adı verilen hormonu salgılar.

Bu hormonun salgısı, göze giren ışığın retina üzerine düşmesi ile kontrol edilir. Karanlık ortamda melatonin salgısı artar.

-Ayrıca mevsimsel geçişlerde gün uzunluğuna bağlı olarak ortaya çıkan değişikliklerle ilgili vücuttaki işlevleri düzenler (biyoritim).

Endokrin Kontrol Mekanizması

-Endokrin bezlerin birbirini etkileyerek kandaki hormon düzeyinin ayarlanmasına geri bildirim (feed-back) denir.

-İki şekilde gerçekleşebilir;

1. Pozitif geri bildirim (Pozitif feed back): Hipofizin sürekli olarak bir endokrin bezi uyararak hormon üretimini sağlamasıdır.

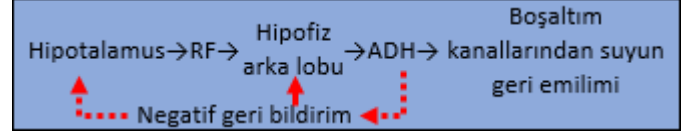
-Pozitif geri bildirim mekanizmasında, hem uyarı hem de tepkinin arttığı görülür. Örneğin hipofizin arka lobundan salgılanan oksitosin hormonu hedef hücreye (rahim) kan yoluyla ulaştığında özel reseptörlere bağlanarak özgül bir yanıtın oluşmasını sağlar (rahim kaslarının kasılması). Oksitosin için oluşturulan yanıt pozitif geri bildirim döngüsü oluşturur, doğum esnasında ve sonrasında rahim kasılması devam eder.

-Oksitosin hormonu süt bezlerinden süt salgılanmasını da uyarır ve süt salgılanma mekanizmasında pozitif geri bildirim görülür.

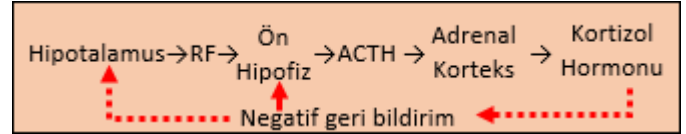
2. Negatif geri bildirim (Negatif feed back): Bir endokrin bezden salgılanan hormon vücutta gerekli aktiviteyi gösterdikten sonra hipofizi etkileyerek, hipofizin hormon salgısını engellemesidir.

Negatif geri bildirim mekanizmasında, hormonun etki ettiği hücrede sentezlenen ürün, hormon salgılayan endokrin bezin aktivitesini baskılar. Örneğin hipofiz TSH salgılayarak tiroit bezini uyarır. Tiroit bezi kana tiroksin hormonu salgılar. Tiroksin hormonu kanda belli bir seviyeye ulaştığında hipofizi etkileyerek TSH salgısını azaltmasına neden olur.

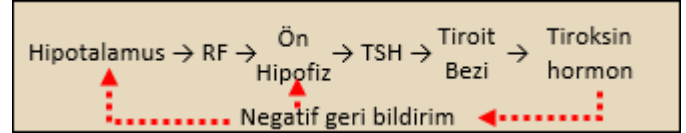
Pozitif geri bildirim hormon üretimini ve tepkiyi artırırken negatif geri bildirim durumun eski hâline geri dönmesine yardımcı olur. Bu yüzden iç dengede (homeostasi) negatif geri bildirim daha çok görülür. www.biyolojiportali.com



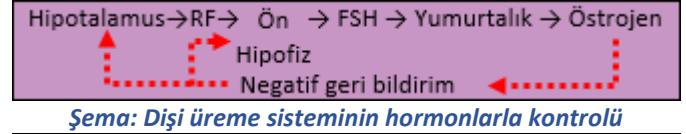
Şema: Vücudun su dengesinin düzenlenmesi



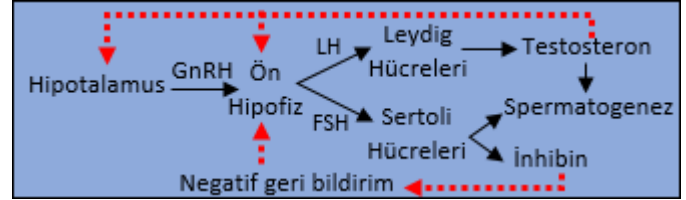
Şema: Hipotalamus, hipofiz ve böbrek üstü bezleri arasında geri bildirim mekanizması



Şema: Hipotalamus, hipofiz ve tiroit bezi arasındaki geri bildirim mekanizması



Şema: Dişi üreme sisteminin hormonlarla kontrolü



Şema: Erkek üreme sisteminin, hormonlarla kontrolü