

# HIPOPİTÜİTARİZM

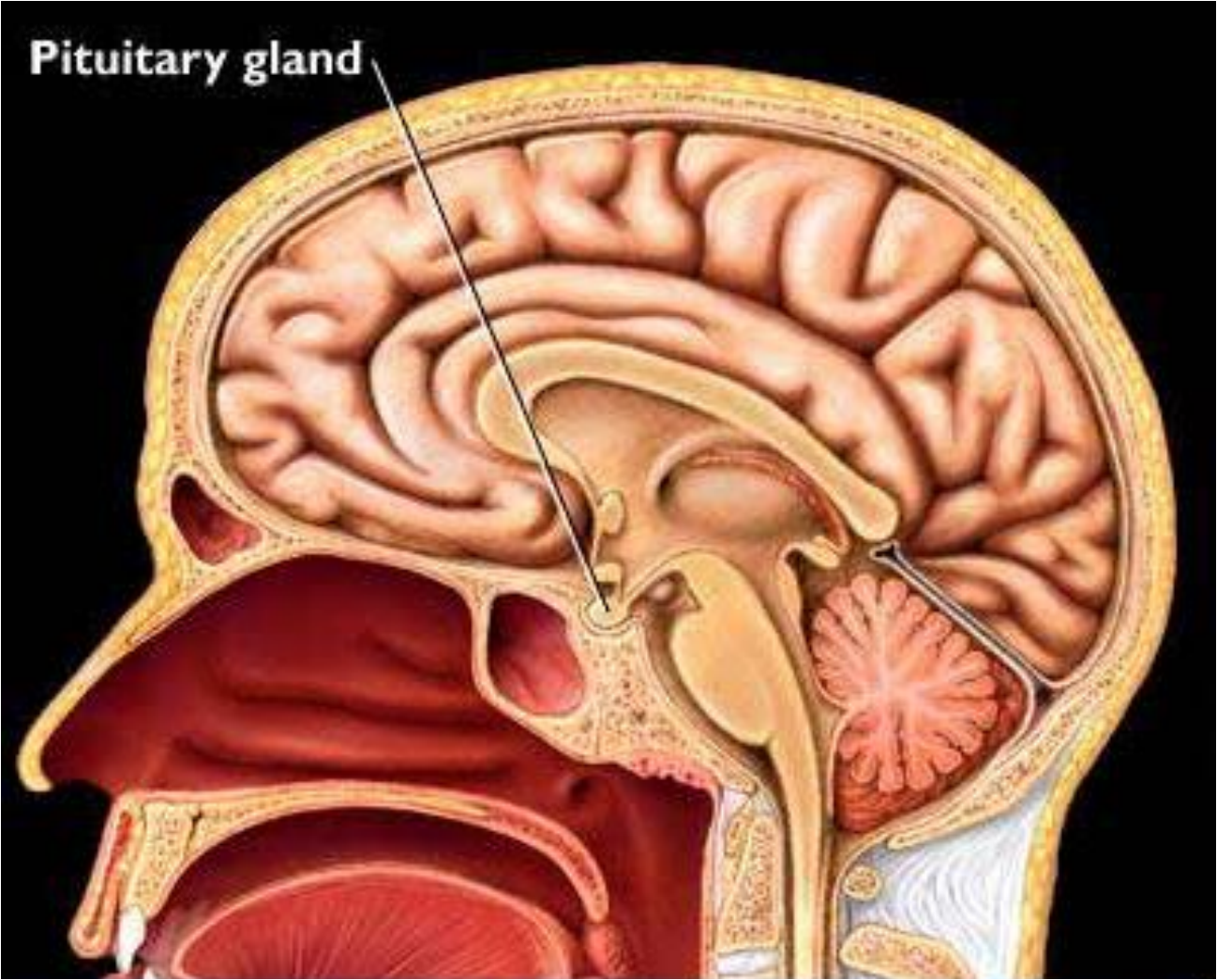
Prof. Dr. Erdiñç ERTÜRK  
Endokrinoloji Bilim Dalı

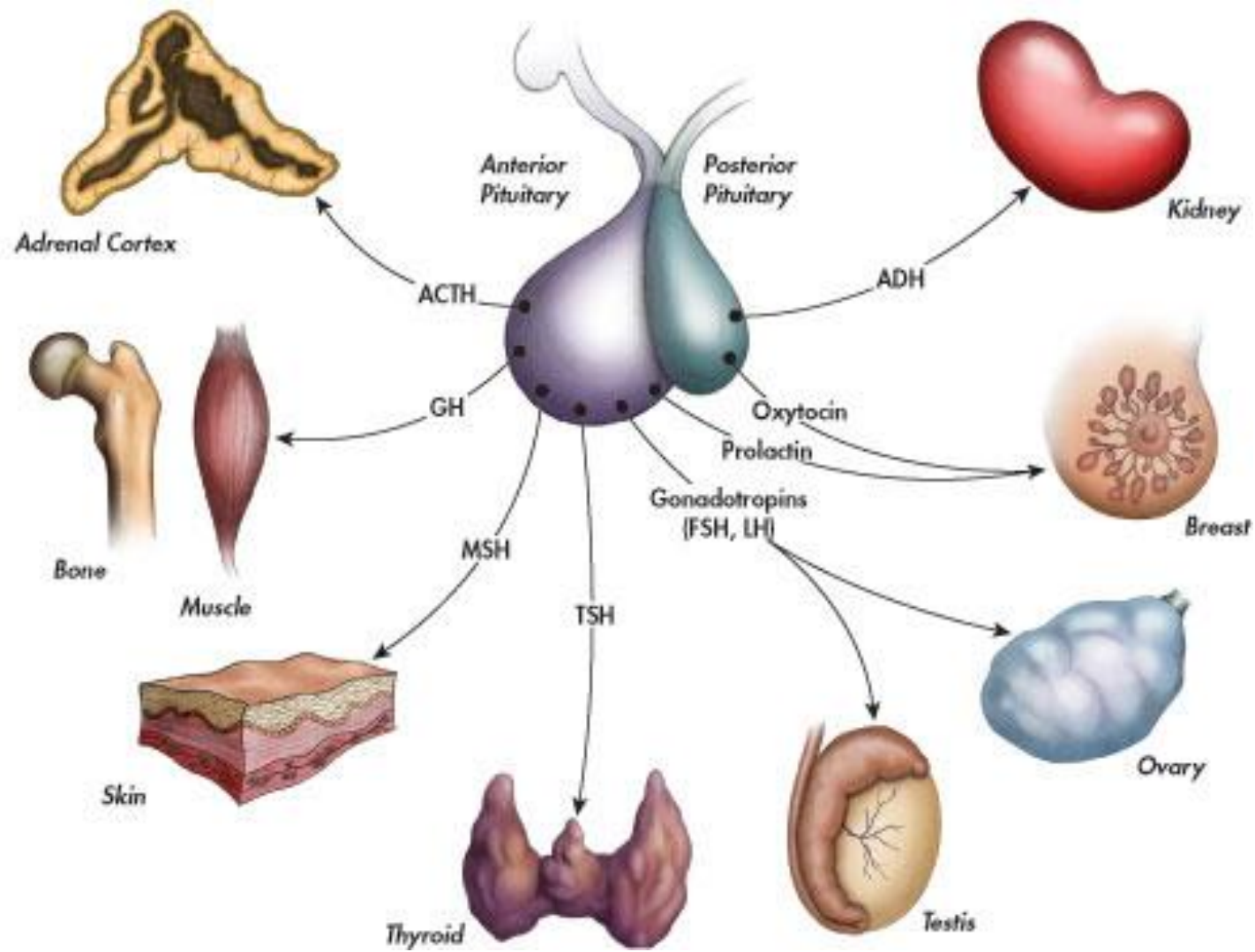
# HIPOPİTÜİTARİZM

---

Pitüiter bezin (hipofiz) yeterli hormon salgılayamaması ile oluşan klinik durum







# Hipopitüitarizm Nedenleri

---

- ▶ Pitüiter adenomlar
  - ▶ Cerrahi
  - ▶ Radyoterapi
  - ▶ Kranifarengioma
  - ▶ Meningioma
  - ▶ Optik glioma
  - ▶ Metaztatik tümörler
  - ▶ Sepsis / Şok
  - ▶ Sheehan sendromu
  - ▶ Pitüiter apopleksi
  - ▶ Lenfositik hipofizitis
  - ▶ Kavernöz sinüs trombozu
  - ▶ Tüberküloz
  - ▶ Sarkoidoz
  - ▶ Hemakromatoz
  - ▶ Histiositoz
  - ▶ Sifiliz
  - ▶ Mikozlar
  - ▶ Hipofiz apsesi
  - ▶ Travma
  - ▶ Gen mutasyonu
- 



# HIPOPİTÜİTARİZM

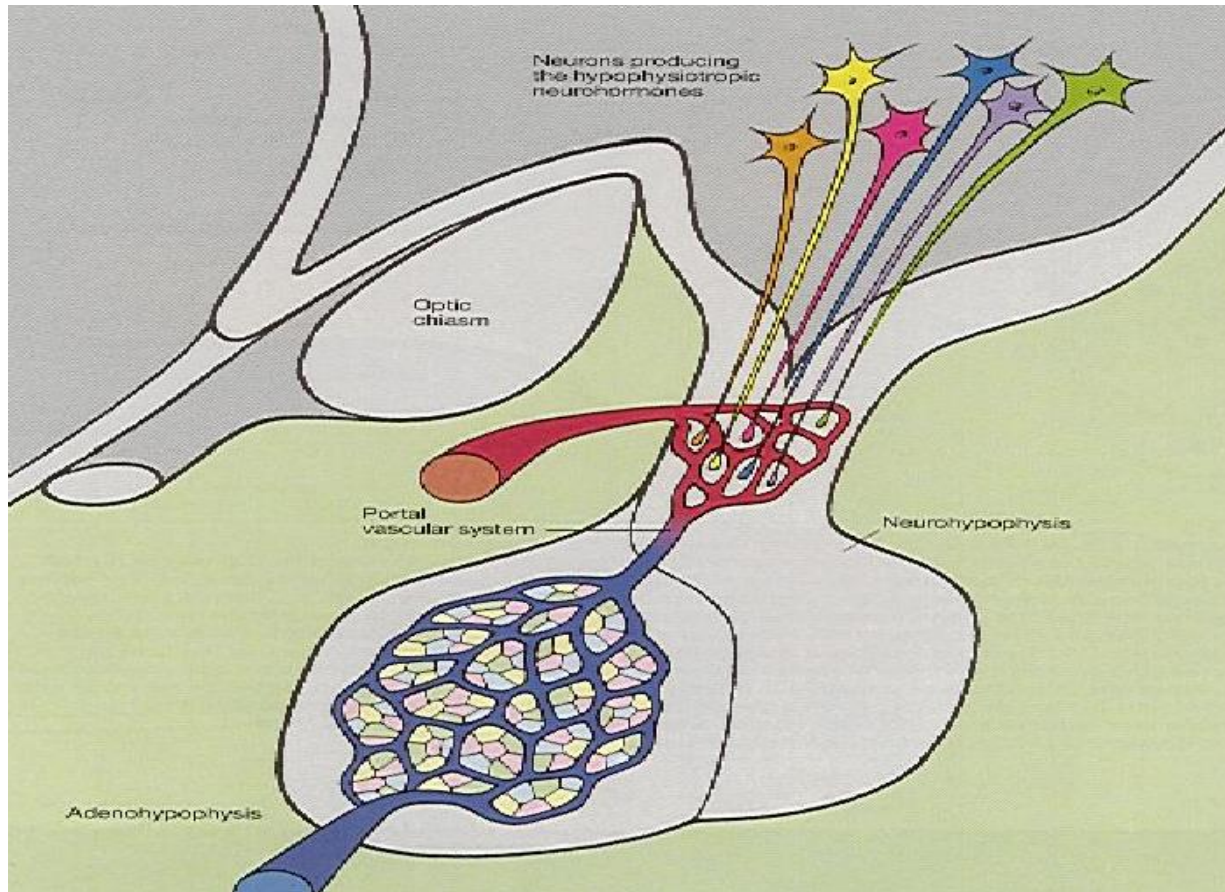
---

- ▶ LH/FSH
  - ▶ Hipogonadotropik hipogonadizm
- ▶ ACTH
  - ▶ Sekonder adrenal yetmezlik
- ▶ TSH
  - ▶ Sekonder hipotiroidi
- ▶ GH
  - ▶ Büyüme hormonu eksikliği
- ▶ PRL
  - ▶ Prolaktin eksikliği



# Hipotalamo-hipofizyel portal sistem

---



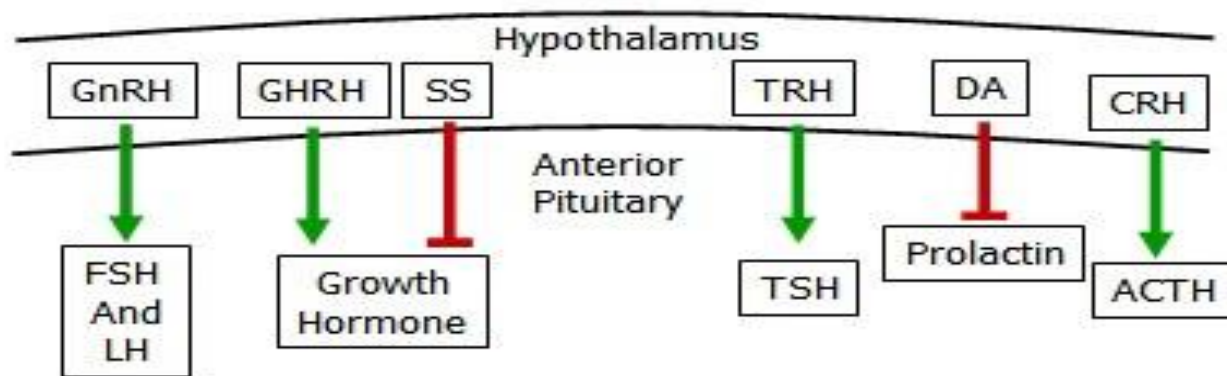
# Hipopitüitarizm Nedenleri

---

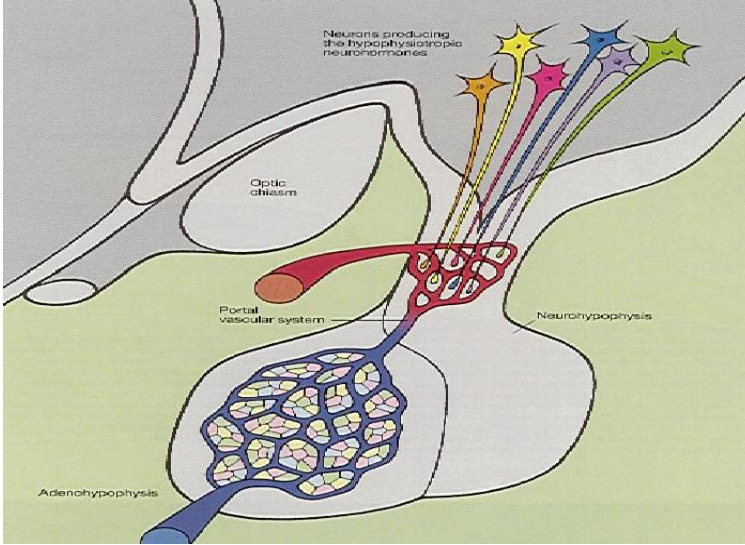
- ▶ Pitüiter patolojiler
- ▶ Hipotalamik patolojiler
- ▶ Hipofiz sap kesisi
- ▶ Ekstrasellar patolojiler







# Hipotalamo-hipofizyel portal sistem - Sap kesisi



Hipogonadizm  
GH eksikliği  
Hipotiroidi  
Adrenal yetmezlik

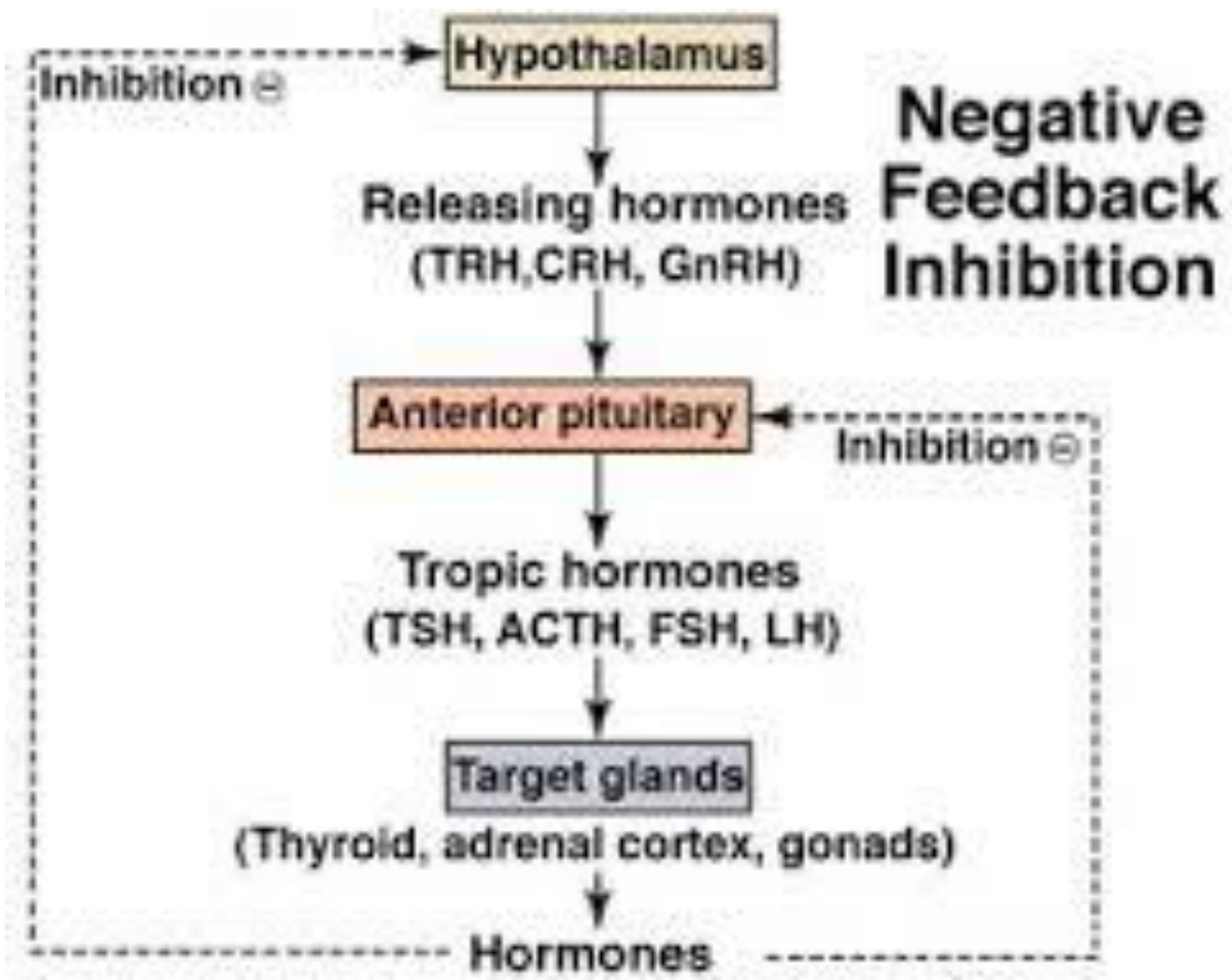
PRL seviyesi yüksek

## Hipopitüitarizm de genel laboratuvar özelliđi

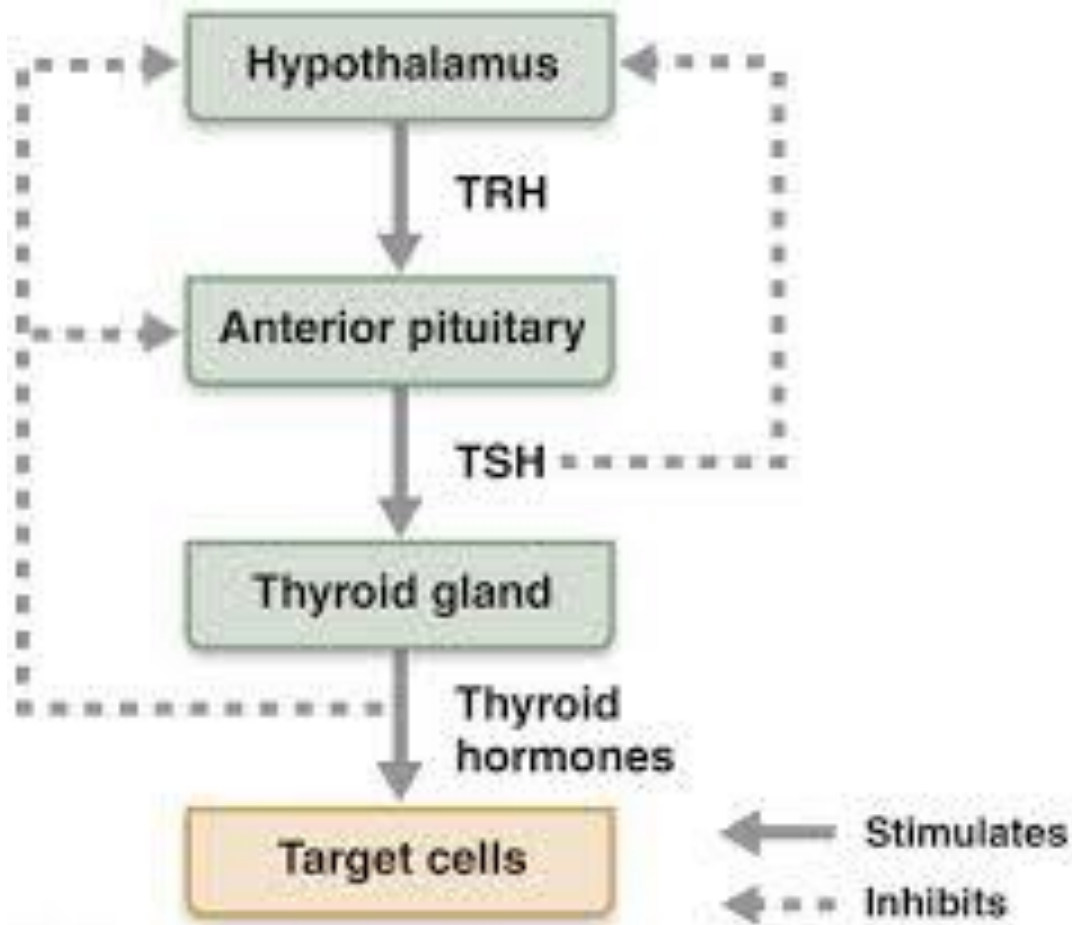
---

- ▶ Son organ hormon serum seviyesinin düşüklüđü
- ▶ Trofik hormon serum seviyesi düşüklüđünün  
birlikte olması





# Hipotalamo-hipofizyel-tiroidal aks



# Tiroid Disfonksiyonu

TSH

Primer  
Hipotiroidii

TSH salan  
adenom

Normal  
Sınırlar

Hipopitüitarizm  
Sek Hipotiroidi

Primer  
Hipertiroidi

Tiroksin



# HIPOPİTÜİTARİZM

---

- ▶ LH/FSH
  - ▶ Hipogonadotropik hipogonadizm
- ▶ ACTH
  - ▶ Sekonder adrenal yetmezlik
- ▶ TSH
  - ▶ Sekonder hipotiroidi
- ▶ GH
  - ▶ Büyüme hormonu eksikliği
- ▶ PRL
  - ▶ Prolaktin eksikliği



# Gonadotropin (FSH-LH) eksikliği

## Puberte öncesi başlangıçlı

### ▶ Erkek

- ▶ Erkek tipi kıllanma olmaması
- ▶ Ses değişikliği olmaması
- ▶ Kas kitlesi artışının olmaması
- ▶ Testis/ Penis boyutlarının artmaması
- ▶ Ereksiyon /ejekülasyon olmaması
- ▶ İnfertilite
- ▶ Jinekomasti
- ▶ Yaşıtlarından geç büyüme
- ▶ Önükoid yapı (ekstremiteler uzun)
- ▶ Osteoporoz





# Gonadotropin (FSH-LH) eksikliği

## Puberte öncesi başlangıçlı

---

- ▶ Kadın
  - ▶ Pubik kıllanmanın olmaması
  - ▶ Meme gelişiminin olmaması
  - ▶ Adet görememe
  - ▶ İnfertilite
  - ▶ Yaşıtlarından geç büyüme
  - ▶ Önikoid yapı
  - ▶ Osteoporoz



# Gonadotropin (FSH-LH) eksikliği -

## Puberte sonrası başlangıçlı

---

### ▶ Erkek

- ▶ Libido azalması
- ▶ Ereksiyon yetersizliği
- ▶ Ejekülasyon olmaması
- ▶ İnfertilite
- ▶ Sakal-bıyık büyümesinin yavaşlaması
- ▶ Kas gücünün azalması
- ▶ Halsizlik
- ▶ Vücutta yağlanma artışı
- ▶ Testislerde yumuşama
- ▶ Osteoporoz



# Gonadotropin (FSH-LH) eksikliği

## Puberte sonrası başlangıçlı

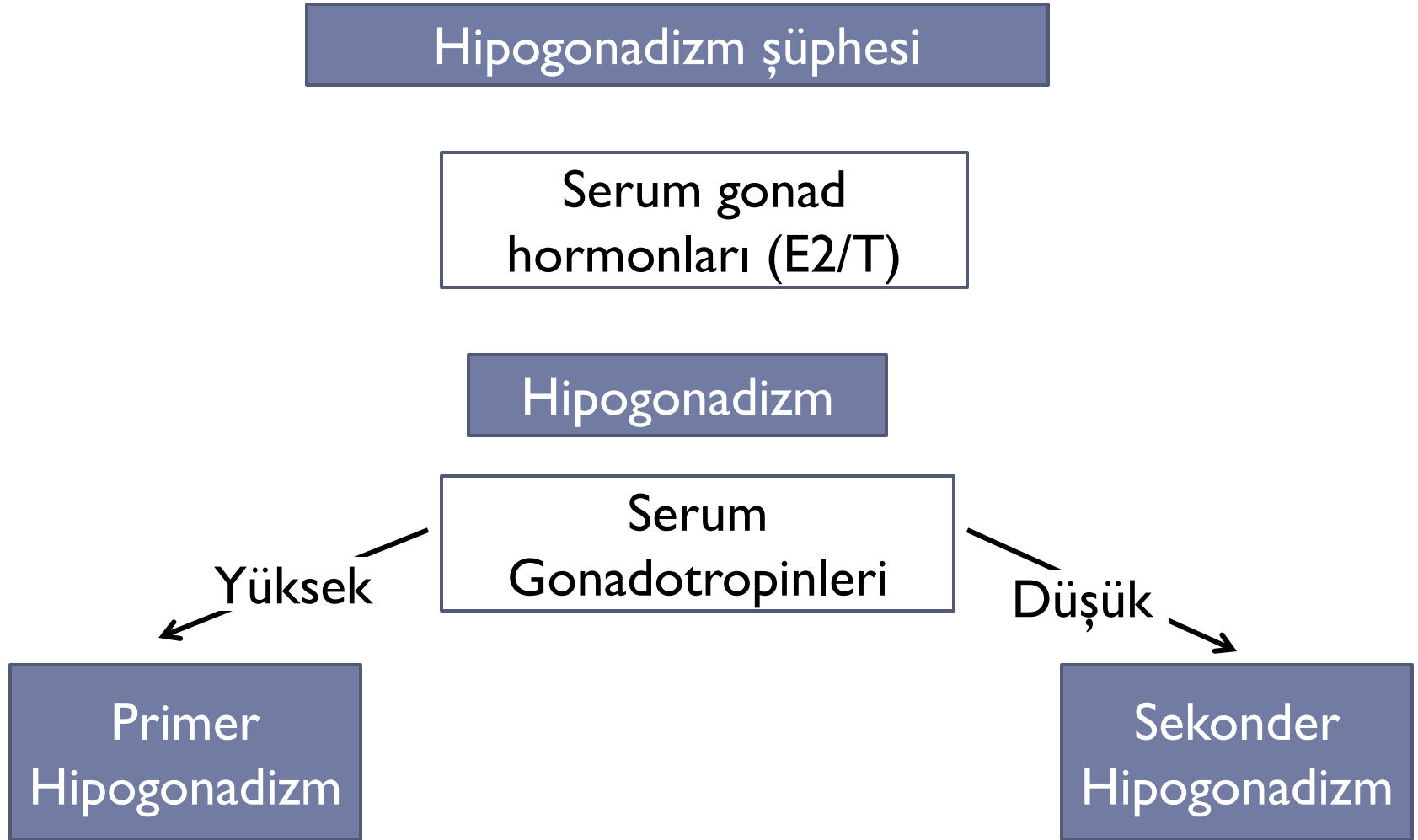
---

- ▶ Kadın
  - ▶ Adet düzensizlikleri
  - ▶ İnfertilite
  - ▶ Hipoöstrojeneminin sistemik belirtileri
    - ▶ ateş basması, terleme, yüzde kızarma, çarpıntı, uykusuzluk, depresyon, sinirlilik, ciltte kuruma, kilo artışı
  - ▶ Meme atrofisi
  - ▶ Vajinal kuruluk
    - ▶ Disparöniya
  - ▶ Libido azalması
  - ▶ Osteoporoz



# Gonadotropin (FSH-LH) eksikliği - Tanı algoritmi

---



# Hipogonadotropik hipogonadizm - Tedavi

---

- ▶ Nedene yönelik tedavi
- ▶ Replasman (eksik tamamlama) tedavisi uygulanır
  - ▶ Son organ hormonu kullanılır
    - Östrojen / Testosteron



# Hipogonadotropik hipogonadizm - Tedavi

---

- ▶ Nedene yönelik tedavi
- ▶ Replasman (eksik tamamlama) tedavisi uygulanır
  - ▶ Son organ hormonu kullanılır
    - Östrojen / testosteron
- ▶ **Fertilite isteniyorsa**
  - ▶ **Gonadları uyarıcı tedavi**
    - ▶ LH aktivitesi için insan korionik gonadotropini (hCG)
    - ▶ FSH aktivitesi için insan menapozal gonadotropini (hMG)

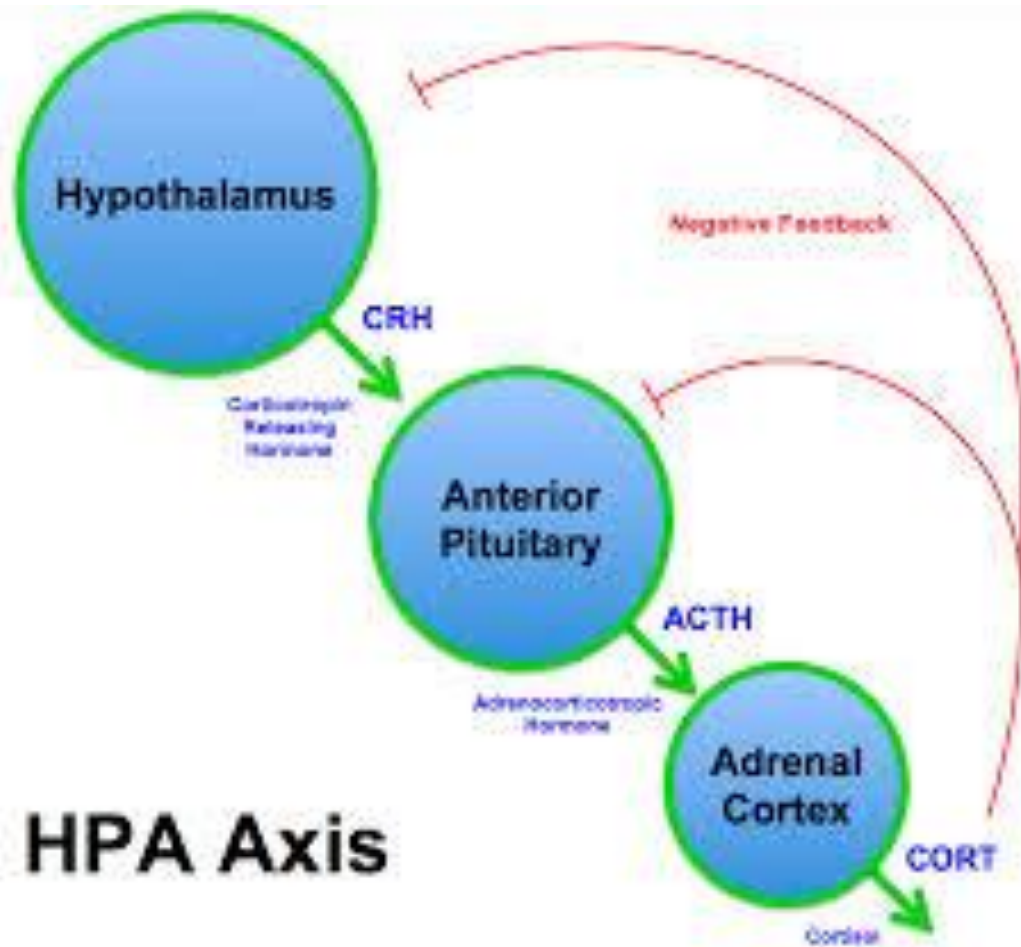


# HIPOPİTÜİTARİZM

---

- ▶ LH/FSH
  - ▶ Hipogonadotropik hipogonadizm
- ▶ ACTH
  - ▶ Sekonder adrenal yetmezlik
- ▶ TSH
  - ▶ Sekonder hipotiroidi
- ▶ GH
  - ▶ Büyüme hormonu eksikliği
- ▶ PRL
  - ▶ Prolaktin eksikliği

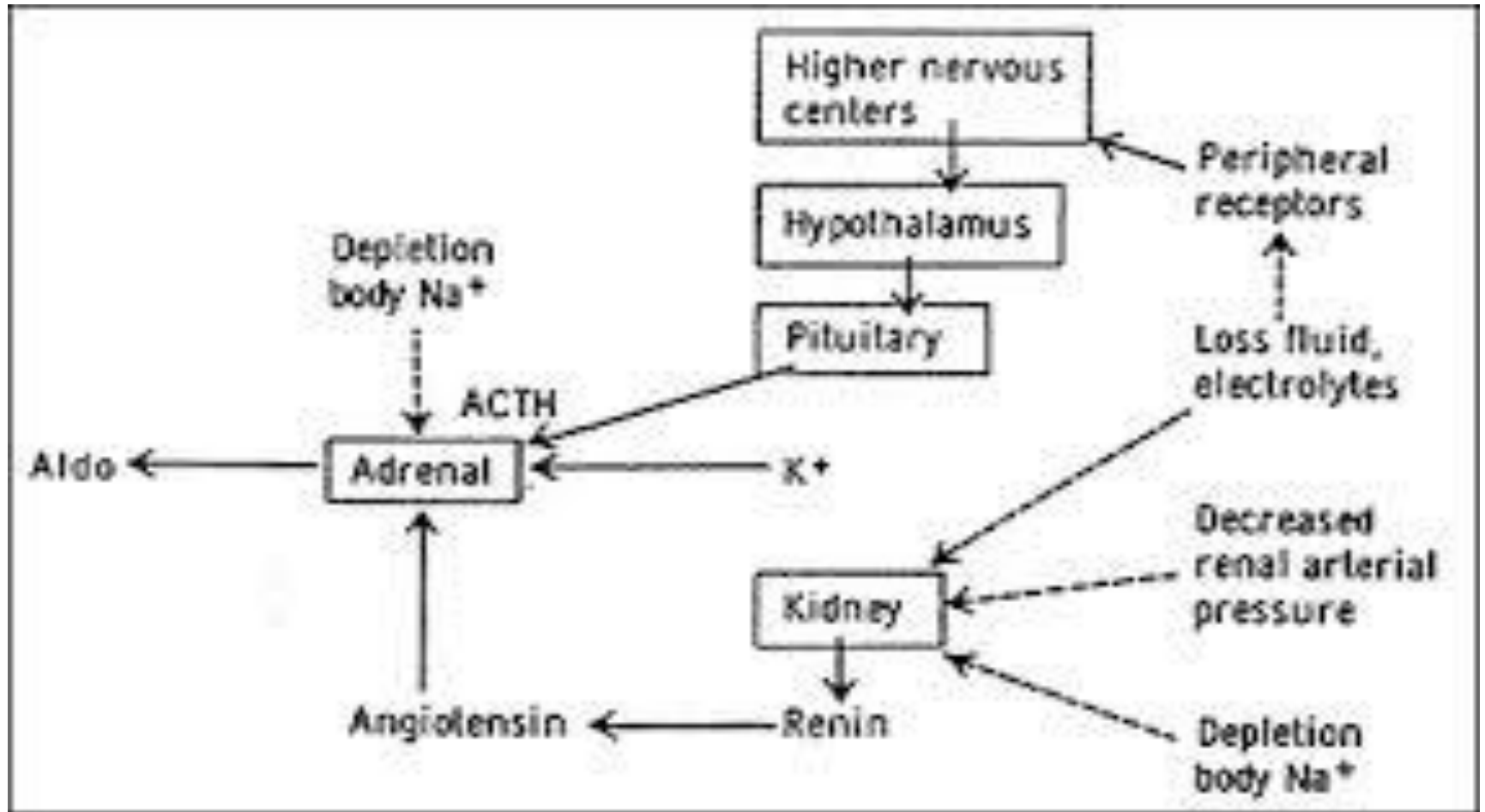




## HPA Axis

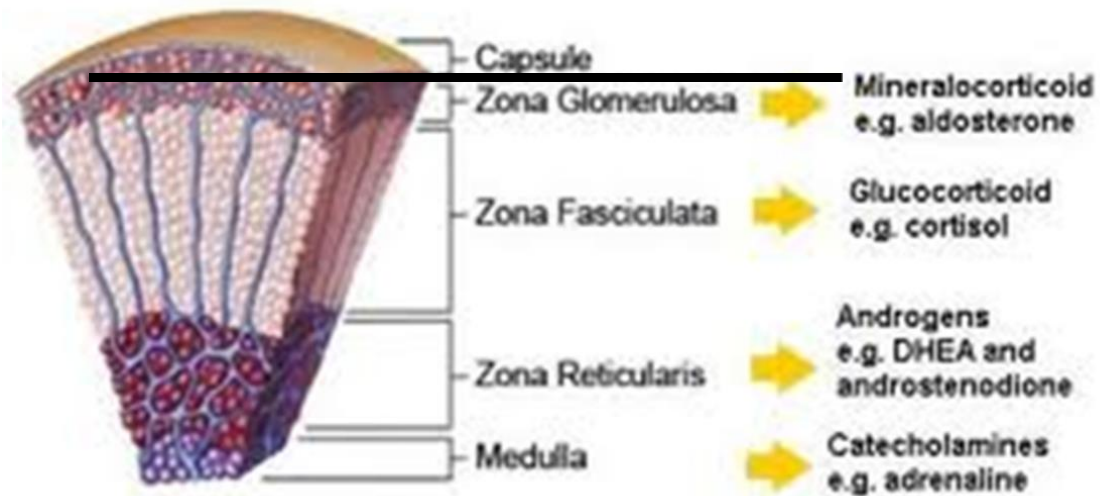






# Adrenokortikal yetmezlik

- ▶ Glukokortikoid (kortizol)
- ~~▶ Minerokortikoid (aldosteron)~~
- ▶ Adrenal androjen (DHEA)
- ~~▶ Katekolamin (A/NA)~~



# Kortikotropin (ACTH) eksikliği

## Klinik belirtiler

---

- ▶ Primer adrenal yetmezlikle aynı olan belirtiler
    - ▶ Halsizlik
    - ▶ Kolay yorulma
    - ▶ Bulantı-kusma
    - ▶ Artralji-Miyalji
    - ▶ Hipoglisemi
  - ▶ Primer adrenal yetmezlikten farklı özellikler
    - ▶ Hipoaldosteronizm yoktur
      - ▶ Dehidratasyon
      - ▶ Volüm kaybı
      - ▶ Elektrolit anormallikleri (hiperkalemi, hiponatremi)
      - ▶ Hipotansiyon nadirdir
    - ▶ Hiperpigmentasyon yoktur (ACTH düşük)
- 



# Kortikotropin (ACTH) eksikliği

## Laboratuar

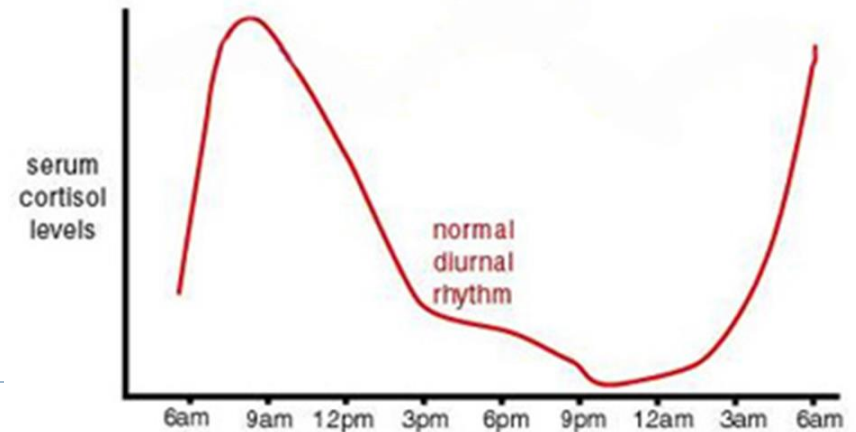
### ► Tanı için yapılacak tetkikler

#### ► Serum kortizol ölçümü

- Diürnal ritmi vardır (Sabah erken saatte en yüksek, gece yarısı en düşük)
- Çok düşük değerler tanı koydurucu, çok yüksek değerler ekarte ettiricidir
- Diğer hastalarda ise tanı için uyarı testleri yapmak gerekir
  - İnsülin hipoglisemi testi, metirapon testi, düşük doz ACTH uyarı testi

#### ► Serum ACTH ölçümü

- Primer adrenal yetmezlik tanısından ayırdetmek için yapılır



# Kortikotropin (ACTH) eksikliği - Tedavi

---

- ▶ Nedene yönelik tedavi yapılmalıdır
- ▶ Replasman tedavisi uygulanır
- ▶ Son organ hormonu kullanılır
  - ▶ Glukokortikoid tedavi
    - Hidrokortizon 20-30 mg/gün
    - Prednizolon 5-7.5 mg/gün
  - ▶ Mineralokortikoid tedavi gerekli değildir
- ▶ Hastanın eğitimi
  - ▶ Adrenal kriz riski
  - ▶ Gerekli durumlarda doz artışı



# HIPOPİTÜİTARİZM

---

- ▶ LH/FSH
  - ▶ Sekonder hipogonadizm- Hipogonadotropik hipogonadizm
- ▶ ACTH
  - ▶ Sekonder adrenal yetmezlik
- ▶ TSH
  - ▶ Sekonder hipotiroidi
- ▶ GH
  - ▶ Büyüme hormonu eksikliği
- ▶ PRL
  - ▶ Prolaktin eksikliği



# Tirotropin (TSH) eksikliği - Klinik belirtiler (Primer hipotiroidi ile aynıdır)

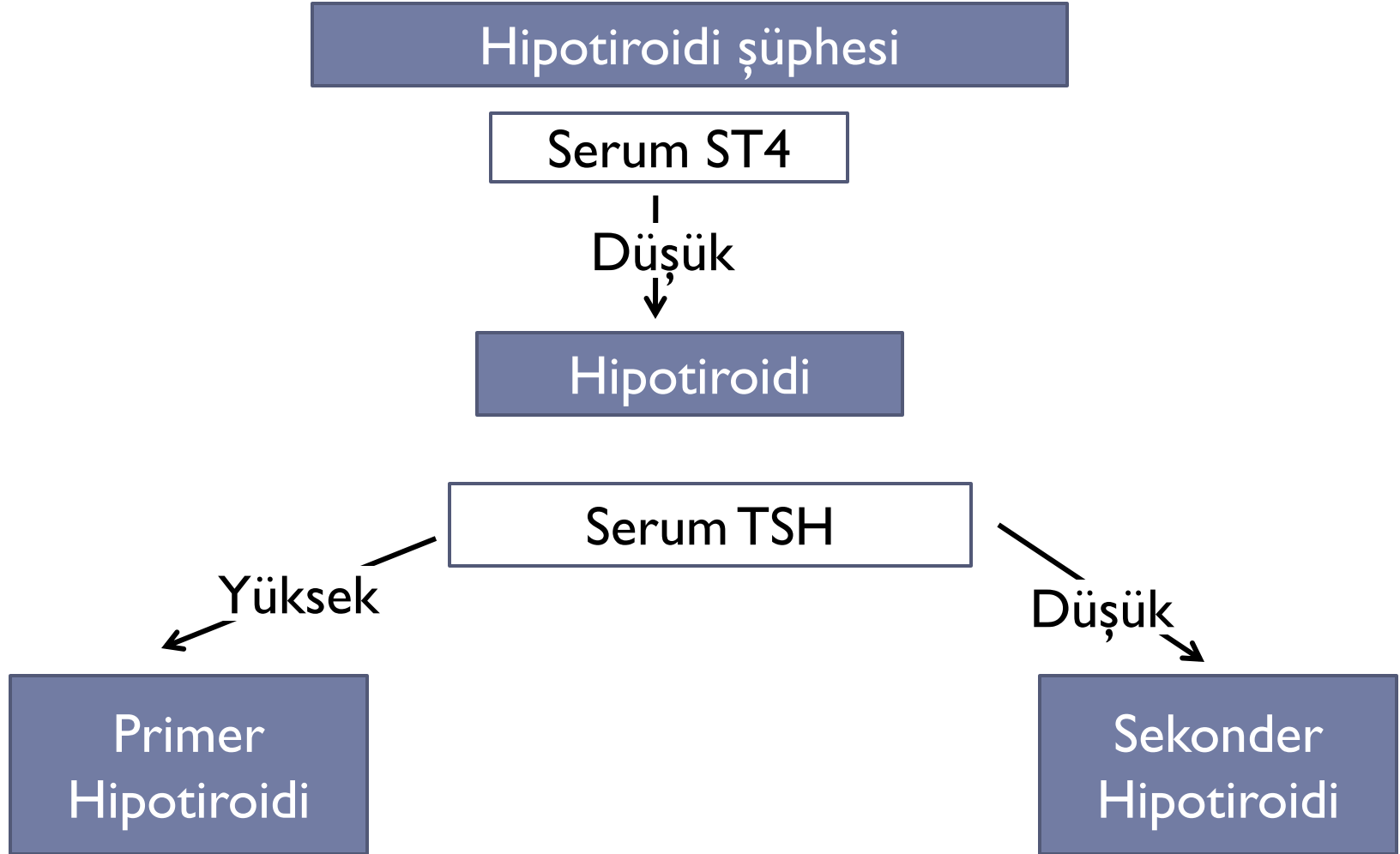
---

- ▶ Halsizlik
- ▶ Kolay yorulma
- ▶ Soğuk intoleransı
- ▶ İştah azalması
- ▶ Cilt kuruluğu
- ▶ Konsantrasyon güçlüğü
- ▶ Kabızlık
- ▶ Kilo artışı
- ▶ Ses kalınlaşması
- ▶ Menoraji-oligomenore
- ▶ Bradikardi
- ▶ DTR yavaşlaması
- ▶ Anemi
- ▶ Hiperlipidemi
- ▶ Parestezi
- ▶ İşitme azlığı
- ▶ Puffy yüz



# Tirotropin (TSH) eksikliği - Tanı algoritmi

---





# Tirotropin (TSH) eksikliği - Tedavi

---

- ▶ Nedene yönelik tedavi yapılmalıdır
- ▶ Replasman tedavisi uygulanır
- ▶ Son organ hormonu kullanılır
  - ▶ L- tiroksin 75-300 ug/gün (1,7- 2 ug/kg gün)
  - ▶ T3 replasmanı gerekmez



# HIPOPİTÜİTARİZM

---

## ▶ LH/FSH

- ▶ Sekonder hipogonadizm- Hipogonadotropik hipogonadizm

## ▶ ACTH

- ▶ Sekonder adrenal yetmezlik

## ▶ TSH

- ▶ Sekonder hipotiroidi

## ▶ GH

- ▶ Büyüme hormonu eksikliği

## ▶ PRL

- ▶ Prolaktin eksikliği



# Somatotropin (GH) eksikliği

## Çocukluk döneminde

---

### ► Boy kısalığı

- İntrauterin büyüme normaldir
- Boy kısalığı 12-18 aydan sonra ortaya çıkmaya başlar
- Yaşıtları ile progresif olarak fark açılır
- Vücutları orantısaldır
- Zeka gelişimleri normaldir
- Doğumsal olmayan, sonradan gelişenlerde büyüme eğrisi yatay hale gelir



# Somatotropin (GH) eksikliği Erişkinde

---

- ▶ Klinik sessizdir
- ▶ Kas kitlesinde azalma
- ▶ Halsizlik
- ▶ Yağlanmada artma
- ▶ Bazı durumlarda tedavi verilir



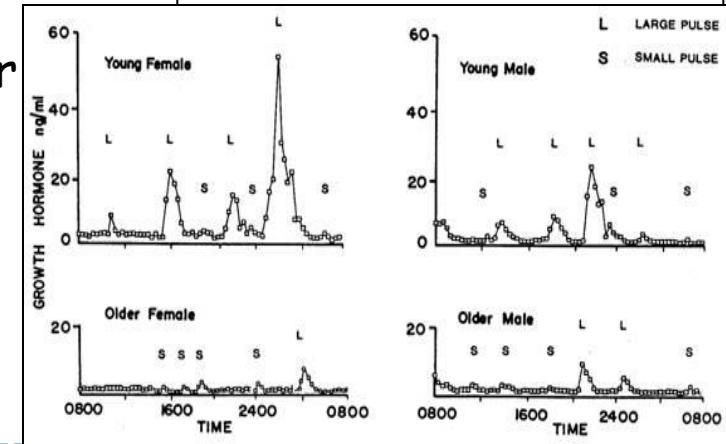
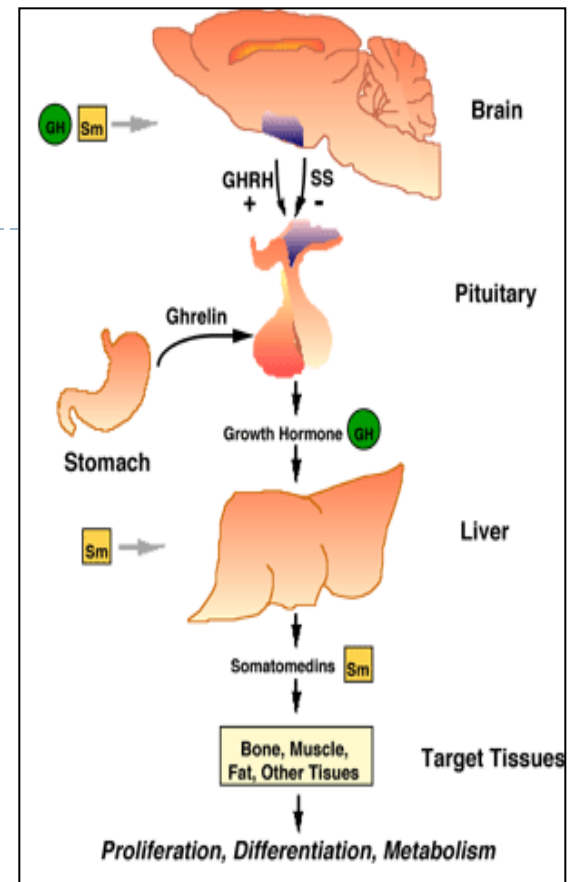
# Somatotropin (GH) eksikliği - Tanı

## ▶ Serum GH ölçümü

- ▶ GH pulzatil salınır
  - ▶ Bazal olarak sıklıkla çok düşük seviyelerdedir
  - ▶ GH yetersizliği tanısı için bazal ölçüme güvenilmez
- ▶ Tanı için uyarı testleri yapmak gerekir
  - ▶ İnsülin hipoglisemi testi, arjinin-GHRH testi, glukagon testi

## ▶ Serum IGF-1 (somatomedin C) ölçümü

- ▶ Karaciğerden GH etkisi ile sentez edilen peptid
- ▶ Epifiz plağını uyaran faktördür
- ▶ Yaşa bağımlı olarak normal seviye değişkendir
- ▶ Fizyolojik durumlarda serum seviyesi değişir
- ▶ Tarama için kullanılabilen bir parametredir



# Somatotropin (GH) eksikliği - Tedavi

---

- ▶ Nedene yönelik tedavi yapılmalıdır
- ▶ Replasman tedavisi uygulanır
  - ▶ Büyüme hormonu tedavisi (rekombinant DNA ile üretilen GH)
    - Epifizler kapanana dek uygulanır



# HIPOPİTÜİTARİZM

---

- ▶ LH/FSH
  - ▶ Sekonder hipogonadizm- Hipogonadotropik hipogonadizm
- ▶ GH
  - ▶ Büyüme hormonu eksikliği
- ▶ ACTH
  - ▶ Sekonder adrenal yetmezlik
- ▶ TSH
  - ▶ Sekonder hipotiroidi
- ▶ PRL
  - ▶ Prolaktin eksikliği



# Prolaktin (PRL) eksikliği - Tedavi

---

- ▶ Kadında
  - ▶ Postpartum dönemde süt salgısının olmaması
  - ▶ Postpartum dönem dışında belirtisi yoktur
- ▶ Erkeklerde
  - ▶ Klinik belirti göstermez
- ▶ Tedavisi yoktur





# HIPOPİTÜİTARİZM

Prof. Dr. Erdiñç ERTÜRK  
Endokrinoloji Bilim Dalı  
[erdincerturk.com](http://erdincerturk.com)