

Tiroid Bezi ve TİROİD HORMONLARI

Kasım , 2021

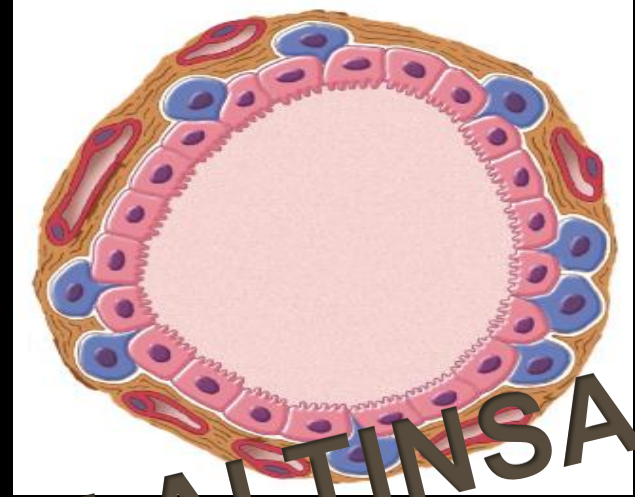
Dr. Çiğdem ALTINSAAT

Fizyoloji Profesörü

Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi

Endokrin Fizyolojisi

Tiroid folikülü



Tiroid bezi– kübik epitellerin sıralanması ile oluşan foliküllerden ibarettir.

Foliküle hücreler **T4** (ve **T3**) hormonlarını yapar ve salar.

Parafoliküler hücreler (C hücreleri)

Kalsitonin hormonunu yapar

T₄ – Sentezi

- Sentez, folikül epiteli hücrelerde gerçekleşir. Oluşum için İyot molekülü gereklidir.
- **İyot (iyodid- I⁻)** aktif transport yolu ile follikül hücreleri içine alır, **iyodin'e (I₂)** okside edilir, lomeneye serbestlenir
- I⁻ iyonu apikal ucundan folikülün lumenine diffüze olur.
- Bu hücreler aynı zamanda **tiroglobulin** denilen glikoproteini yapar ve lumeneye serbestlenerek depolanır.
- Sentezlenen ve iyotlanan TG; follikul lumenine, kolloid içerisine bırakılır.
- Hormonların kana salınabilmesi için kolloidden endositozla tekrar hucre icine alınır.
- T₄ ve T₃ bazal yüzeyden fenestralı kapillerlere salgılanır.

- Tiroid hormonlarının öncülü olan kolloid (tiroglobulin + iyot) folliküllerin lumenini doldurur
- Diğer endokrin hücreler olan “parafoliküler hücreler” *kalsitonin* hormonunu sentezler

- Tiroglobulin sonraki aşamada amino asitlerin MIT, DIT, T_4 , ve T_3 şekline dönüşür.
- T_3 ve T_4 folikül hücresinden bazal yüzünden dışarı diffüzyonla geçerek doku sıvısına aktarılır.
- Hedef dokuda T_4 sitoplazmik deiyodinaz enzimi ile T_3 dönüştürülür.
- Tiroid hormonları hedef hücrede **permissif** etkinlik doğurur.
- Yani adenilat siklaz sentezi ya da hücresel düzeyde bazı özel proteinlerin yapımı artar.
- Bir başka etkinlik ise hücresel düzeyde diğer hormonların reseptör proteinlerinin sentezini artırmasıdır

Hipotiroidi

- – Tiroid hormonlarının az salınmasıdır.
 - iyod olmadığı için **Guatr** şekillenir.
 - **Miksödem** – derialtı dokuda mukoproteinler ve sıvı birikir. – bazal metabolizma düşer. Soğuğa dayanıksızlık, letarji, kilo artışı
 - **Kretinizim** – çocuklarda tiroid hormonu yetersizliği nedeniyle büyüme gelişme yetersizliği cücelik –

Hipertiroidi – Fazla tiroid hormon salınımı

- **Graves hastalığı** – Otoimmün nedenlerle TSH hormonunun tiroidi fazlaca uyarması, fazlalık metabolik hız (BMR), irritabilite artışı, kilo kaybı, ekzoftalmus.

PROF.DR.ÇİGDEM ALTINSAAT

KALSİTONİN

- – Tiroid Bezi **parafoliküler hücreler**den yapılır ve salınır.
 - Kan serum **kalsiyum düzeyini düşürür.**
 - Parathormonun antagonistisi olarak çalışır.
- Kalsitonin Etkisini ADENİLAT SIKLAZ üzerinden
- gerçekleştirir.

• KEMİKLERE ETKİSİ

- Kemik yıkımını azaltır
- Osteoblastlar ve osteoklastların kalsiyum geçişliliğini azaltır

PROF.DR.ŞİĞDEM ALTINSAAT

BÖBREKLERE ETKİSİ

- D hormon, kalsitonin oluşumunu kısıtlar
- D hormon oluşmadığından kalsiyum ve fosfor emilimi azalır

PROF.DR.ÇİGDEM ALTINSAAT

PARATIROID BEZLER

- Tiroid bezinin arka yüzeyinde gömülü şekilde genellikle 4 adet bulunur.
- Nefronun çıkan Parathormon (PTH) salar.
- Kan serum kalsiyum düzeyini artırır. \uparrow kan Ca^{++}
- Osteoklastları uyararak kemik yıkımını uyarır.
- Böbreklerden Ca^{++} reabsorbe edilmesini uyarır.
- Böbreklerden fosfat geri emilimini duraklatır.
- 1,25-dihydroxy-vitamin D3 sentezini uyarır.
- Henle kulpunda, Ca^{++} geri emilimini artırır
- Yine Mg^{++} geri emilimini artırır.
- Proksimal tubullerde PO_4^- atılımını artırır