

ENDOKRİN SİSTEM



www.biyolojidefteri.com

Böbrek Üstü Bezleri

Her bir böbreğin üst kısmında bulunan 3,5 – 5 gram ağırlığındaki böbrek üstü bezleri adrenal bezler olarak da adlandırılır.

Bezlerin böbreklerle doğrudan ilişkisi yoktur, böbreklerden bağımsız olarak çalışır.

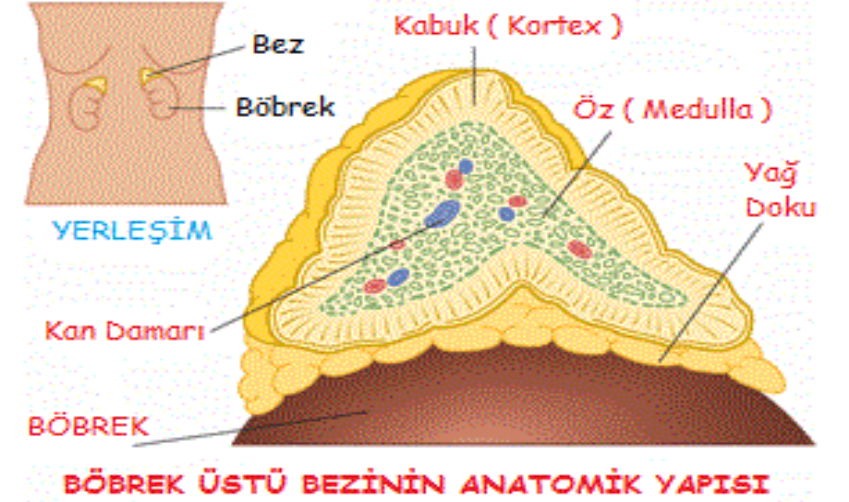
Bu bezler iki kısımdan meydana gelmiştir. Dışta kabuk (**korteks**) bölgesi, içte öz (**medulla**) bölgesi bulunur. Kanlanmaları son derece boldur.

Kabuk Bölgesinden Salgılanan Hormonlar

Kabuk bölgesi hormonları steroid yapılı olup

- ✓ **glukokortikoidler**,
- ✓ **mineralokortikoidler** ve
- ✓ **gonadokortikoidler**

olmak üzere 3 ana başlık altında toplanırlar.



Kortizol

Glukokortikoidlerin en önemlisidir.

Aşırı sıcak ve soğuğa maruz kalma, travma, enfeksiyon gibi stres durumlarında salgısı artar.

Karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında etkilidir.

Karaciğerde protein ve yağların glikoza dönüşmesini sağlayarak kandaki şeker oranını yükseltir. Bu etkisi insülin ile antagonisttir.

Protein ve yağ katabolizmasını artırırken, sentezini azaltır.

Vücuttaki glikoz kullanımını azaltarak glikoz kaynaklarını korur.

Kortizol normalden fazla salgılanırsa, protein yıkımının yoğun olmasından dolayı kaslar aşırı şekilde zayıflar.

Bağışıklık sistemi baskılanır ve lenfosit üretimi azalır. Bu özelliği sayesinde doku ve organ nakillerinden sonra kullanılabilir. Bağışıklığın aşırı baskılanması sonucu normalde tehlikeli olamayan enfeksiyonlar ciddi sonuçlar doğurabilir.

Kortizol salgısı hipofizin ACTH salgısı ile ACTH salınımı ise hipotalamustan salınan CRF (RF) ile denetlenir.

Kortizol yoğunluğundaki artış hem ACTH hem de CRF üzerine negatif geri bildirim yapar.

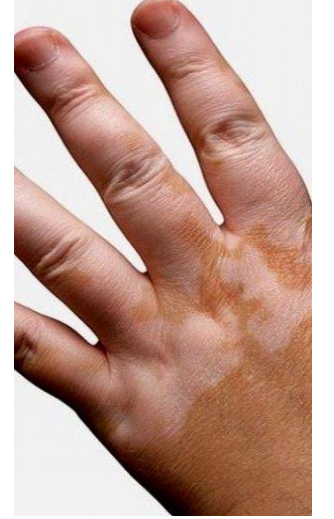
Aldosteron

Mineralokortikoidlerdendir.

Böbrek kanallarında sodyum ve klorun Emilimini arttırırken potasyum ve hidrojenin geri Emilimini azaltır. Böylece kanda, hücre içi ve hücre dışı sıvılarda iyon derişimi düzenlenir.

Fazla salgılanması durumunda K azlığı geliştiğinden sinir ve kaslarda anormallikler gelişir. (Kalp aritmisi)

Genellikle otoimmün hastalıklar sonucu az salgılanmasında kan basıncı düşer, hâlsizlik ve iştahsızlık artar, enfeksiyonlara karşı direnç azalır, deri bronz rengini alır. Tansiyonun düşmesi ve vücut sıvılarındaki azalmaya bağlı olarak dolaşım şoku gelişir. Kanda alyuvar yoğunluğu arttığından kanın akışkanlığı azalır. Bu durumda 4 – 14 gün arasında ölüm gerçekleşir. Bu duruma **Addison hastalığı** denir.



Eşey hormonları (Gonadokortikoidler)

Böbrek üstü bezlerinin kabuk bölgesinden az miktarda eşey hormonları salgılanır. Bunlar *testosteron*, *östrojen* ve *progesteron*dur.

Öz Bölgesinden Salgılanan Hormonlar

Öz bölgesinin hormon salgılaması, sempatik sinir sistemi tarafından denetlenir. Buradan salınan hormonlar sempatik sinir sisteminin etkilerini tüm vücuda yaymaları açısından önemlidirler.

Adrenalin (Epinefrin)

Öz bölgesinden salgılanan adrenalin buradan salgılanan toplam hormon miktarının % 80 'ini oluşturur. Heyecan, korku, sinirlenme, soğukta kalma gibi yaşamı tehdit eden durumlarda kandaki miktarı artar.

Adrenalin, kalp atışını hızlandırır, kan basıncını yükseltir. Glikojenin glikoza dönüşümünü hızlandırarak kandaki glikoz miktarını arttırır. Metabolizma hızı adrenalin etkisiyle % 100 e kadar artabilir.

Yağ hücrelerinden yağ asidi salınımını artırır. Göz bebeklerinin büyümesine ve tüylerin diken diken olmasına neden olur.

Bazı damarların daralmasını bazılarının da genişlemesini sağlayarak kanı kalp, beyin gibi organlara ve iskelet kaslarına yönlendirir. Bunu beyin ve kaslara giden damarları genişletip diğer damarları daraltarak yapar. Bu etkisi antihistaminik olduğundan alerji durumlarında tedavi amaçlı kullanılabilir. Korktuğumuzda rengimizin sararması deriye giden kanın azalmasından kaynaklanır.



*Adrenalin vücudu "KAÇ ya da SAVAŞ"
durumuna hazırlar.*

Adrenalin etkisiyle sindirim sistemindeki peristaltik hareketler ve salgılama faaliyetleri baskılanır.

Bronşları genişletme özelliği sayesinde astıma müdahalede kullanılabilir.

Noradrenalin (Norepinefrin)

Öz bölgesi hormonlarının % 20 'lik kısmını oluşturur.

Görevleri adrenaline benzer olmakla beraber, noradrenalin öncelikli olarak kılcal damar daralmasına kan basıncının artmasına neden olur.

Nabızı artıran noradrenalin, net bir görüş için pupillayı genişletir.