

MINERALOKORTIKOİDLER

MİNERALOKORTİKÖİDLER

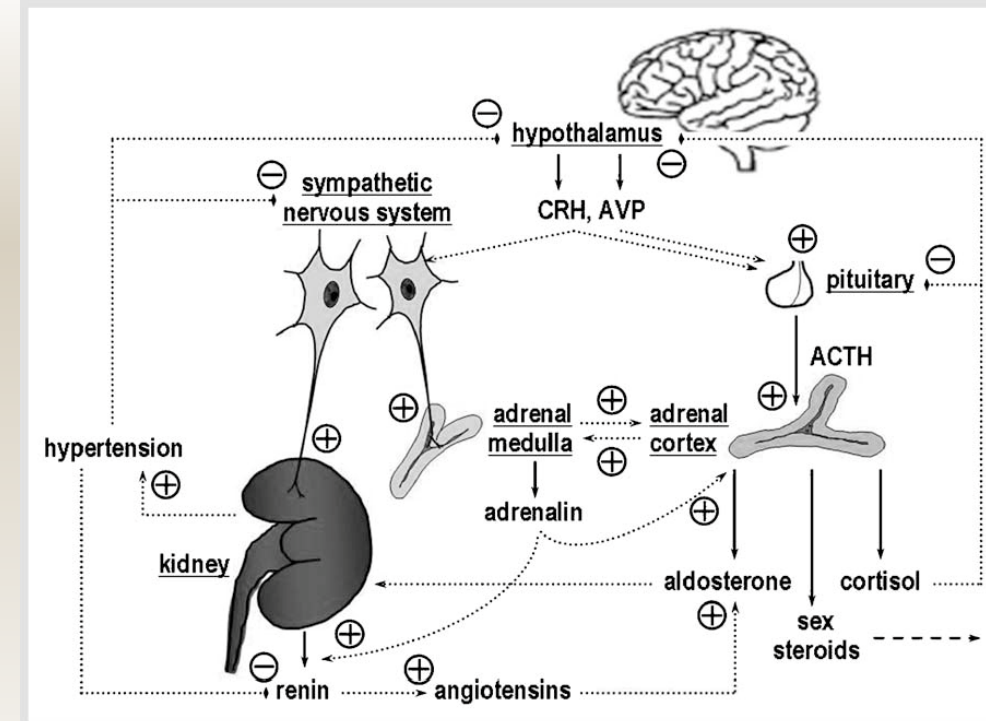
- İnsanda adrenal korteksin ana mineralokortikoid hormonu **aldosteron**dur.
- Glukokortikoidler gibi antienflamatuvar etki **göstermezler**.
- Ana glukokortikoid hormon olan kortizol az da olsa mineralokortikoid etki gösterir. Bu nedenle aldosteron yokluğunda ciddi tehlike oluşturacak su ve elektrolit kaybı **gelişmez**.
- Aldosteron esas olarak adrenal korteksin **zona glomerulosa** bölgesinden sentezlenir, ACTH, bu hormonun salınımını orta derecede stimüle eder ancak bu etki birkaç günden fazla sürmez. Aldosteronun ACTH'ı baskılayıcı etkisi kortizolün etkisinin üçte birinden az olsa da, adrenal korteks tarafından üretilen aldosteron ve aldosteronun plazma konsantrasyonları ACTH salgılanması üzerinde bir feedback oluşturmak için yeterli değildir.

Aldosteron

- Aldosteron ve mineralokortikoid özelliklere sahip diğer steroidler, distal kıvrımlı **böbrek** tübülünün distal kısmından ve kortikal toplayıcı tübüllerinden **sodyum emilimini artırır**lar.
- Tümörlerin neden olduğu aşırı aldosteron seviyeleri veya sentetik mineralokortikoidlerin yüksek dozları, **hipokalemi, metabolik alkaloz, artmış plazma hacmi ve hipertansiyona** sebep olur.
- Mineralokortikoidler, hedef hücrelerin sitoplazmasında mineralokortikoid reseptörüne bağlanarak etki ederler.

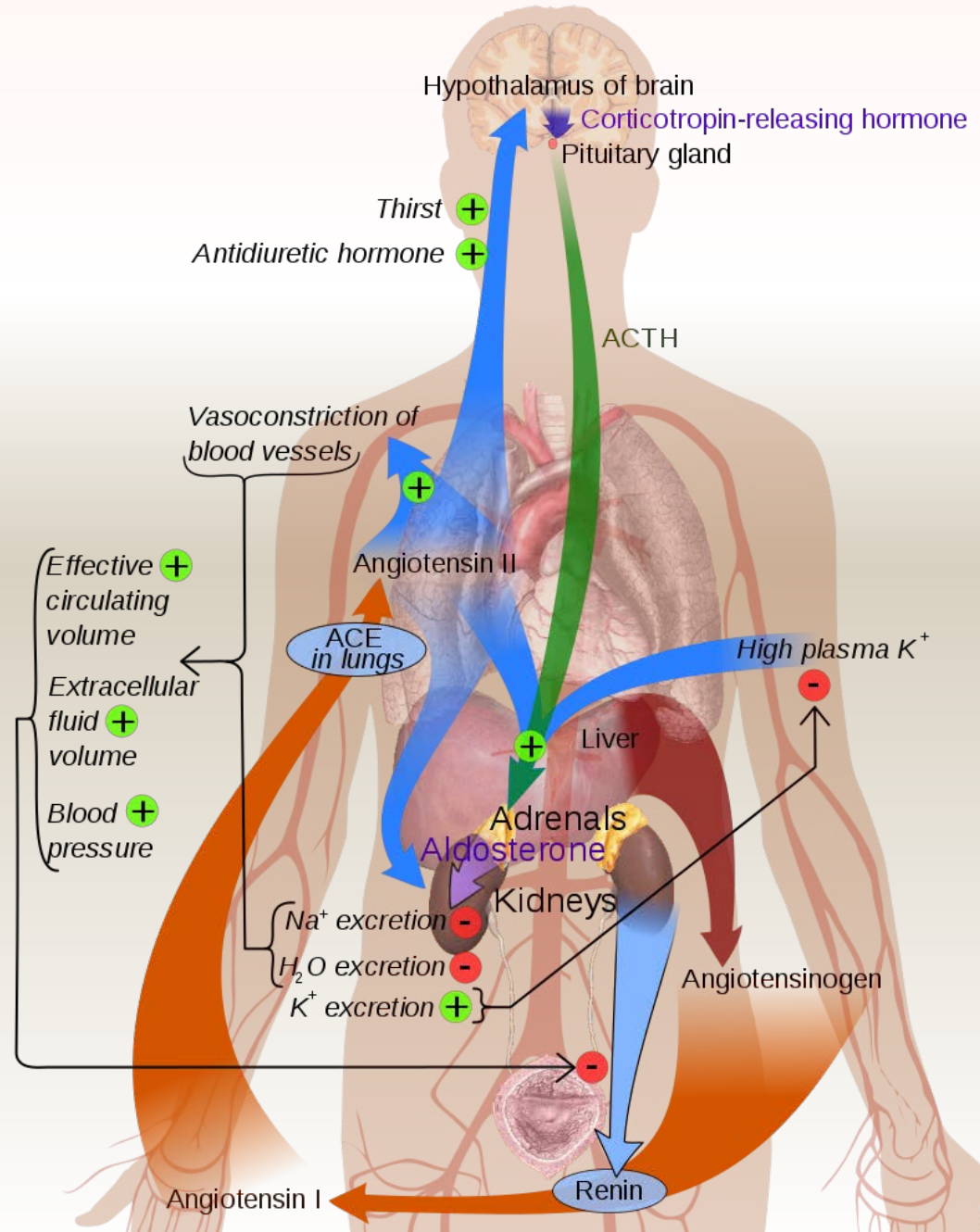
Aldosteron Salgısının Düzenlenmesi

- **Renin-anjiyotensin sistemi ve K⁺ iyonu** ana düzenleyicilerdir. Diğer aldosteron üretimini etkileyen faktörlerden biri olarak kabul **ACTH**, aldosteron üretimini etkiler, ancak uzun vadeli etkisi belirgin değildir.
- Renin-anjiyotensin sistemi ile aldosteron arasında **negatif feedback** mekanizması vardır. Bu sistemin etkinliğinin artmasıyla başta anjiyotensin-II'nin direkt etkisi sonucu aldosteron salgılanması artar. Aldosteron salgılanmasına bağlı olarak sodyum retansiyonu olur, böylece renin salgılanmasının inhibisyonu ile anjiyotensin oluşumundaki artışın önüne geçilmiş olur. Vücut sıvılarında potasyum düzeyinin artması da **aldosteron salgısını artırır**.



Görselin kaynağı: DOI: 10.1055/s-2008-1065336

Renin-angiotensin-aldosterone system

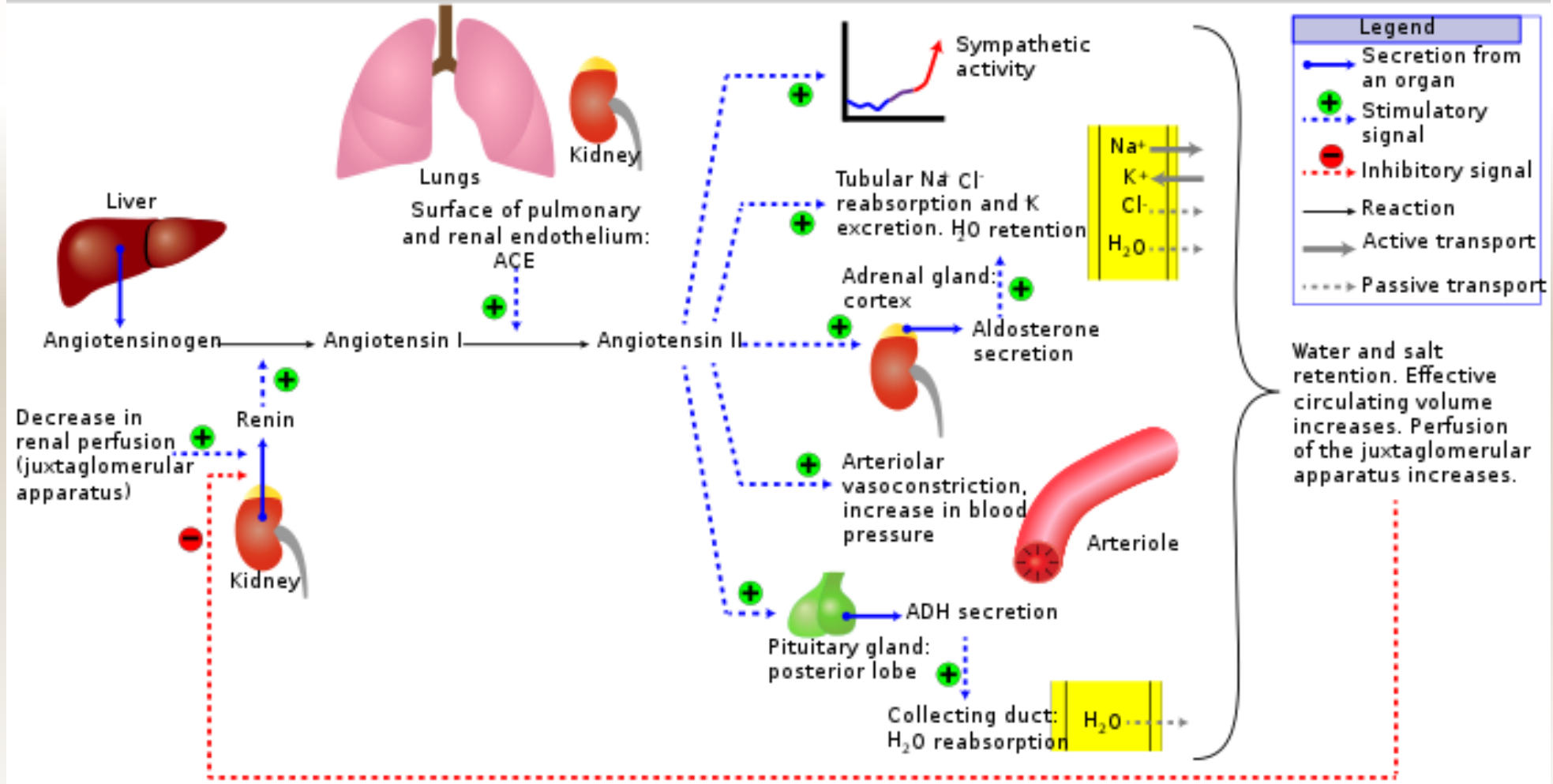


Görselin kaynağı:

https://en.wikipedia.org/wiki/Renin%E2%80%93angiotensin_system

%80%93angiotensin_system

Renin-angiotensin-aldosterone system



Görselin kaynağı:
https://en.wikipedia.org/wiki/Renin%E2%80%93angiotensin_system

Aldosteronun Etkileri

- Hedef organı **böbrekler**dir. Distal tubulusların distal kısmındaki toplayıcı kanalların kortikal kısmındaki tubulus hücrelerini reseptörler aracılığıyla etkiler.
- Na⁺ reabsorpsiyonunu ve K⁺ ve H⁺ atılımını hızlandırır. Dış salgı bezlerinde de aynı etkiyi yapar. **Aldosteron, su ve tuz tutulumu; potasyum ve proton kaybı yapar.**
- Ter ile Na⁺ kaybı arttığında aldosteron salgılanması artar ve Na⁺ reabsorpsiyonu artar.
- Hipotalamus nöronlarında bulunan reseptörler aşırı aldosteron salgılandığında CRH ve ACTH salgılanmasını negatif feedback mekanizması ile kontrol eder.

Aldosteronun Etkileri

- Kan basıncını yükselterek hipertansiyona neden olur.
- Aldosteron salgısı çok arttığında fazla miktarda su ve Na⁺ tutulur; **ödem, hipervolemi ve hipertansiyon** gelişebilir. Ayrıca hipokalemi ve metabolik alkaloz görülür.

HİPERALDOSTERONİZM

Primer şekli adrenal korteksten aşırı aldosteron salgılanması sonucu oluşur. Renin salgısı baskılanmıştır. Hipertansiyon, ödem, poliüri, polidipsi, hipernatremi, hipokalemi, halsizlik, tetani, alkaloz gibi belirtiler görülür.

Sekonder şekli birçok nedenden dolayı olabilir. Renin salgısında artış, anjiyotensin oluşumunda artış ve buna bağlı olarak aldosteron salgılanmasının hızlanmasına bağlı olarak oluşur.

Aldosteron

- Aldosteron, dezoksikortikosteron ve fludrokortizon asetat mineralokortikoid ilaçlardır.
- Bunlar arasında sadece fludrokortizon asetat mevcut olarak kullanılmaktadır.



Fludrokortizon Asetat

- Adrenal korteks yetmezliğinin **oral** tedavisinde kullanılır. Hem glukokortikoid hem de mineralokortikoid ağıdan g¼c¼l¼ bir ilağtır.

Terap¼t¼k Endikasyonlar

1. Primer adrenokortikal yetmezlikte (Addison hastalığı) glukokortikoid ile kombine olarak ikame tedavisi.
2. Tuz kaybettiren adrenogenital sendromda glukokortikoid ile kombine olarak.
3. Primer (¼rn., ¼oklu sistem dejenerasyonu, Parkinson hastalığı) veya sekonder (¼rn., diyabetik nefropati, amiloidoz, alkol k¼t¼ye kullanımı) otonom n¼ropatide ortostatik hipotansiyonun kısa d¼nemli tedavisinde

FLUDROKORTİZON ASETAT İÇEREN M¼STAHZAR

- ASTONIN-H TABLET 0,1 mg

ALDOSTERON ANTAGONİSTLERİ

- Böbrek tubulus ve toplayıcı kanal hücrelerinin içindeki aldosteron reseptörlerini bloke eden **diüretik ve natriüretik etkinlik** gösteren ilaçlardır.
- **Spironolakton ve eplerenonu** içerir.
- **Potasyum tutucu diüretikler** grubunda yer alırlar. Hipertansiyon ve konjestif kalp yetmezliği gibi kardiyovasküler hastalıklarda kullanılırlar.
- Özellikle **hipokalemi yapan diüretiklerle birlikte onların yaptığı hipokalemiyi önlemek ve etkileri artırmak amacıyla kombinasyonu** sıklıkla kullanılmaktadır.

Kaynaklar

- Kayaalp O. *Tıbbi Farmakoloji 2. Cilt*, 13. Baskı, Ankara, Pelikan Yayıncılık, 2012.
- Li Moorman R. In Opioids: Whalen K(ed). *Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology*, 6. ed. Çin, Wolters Kluwer, 2015.
- *Goodman ve Gilman'ın Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı*, 2. baskı, Güneş Tıp Kitabevleri.
- <https://basicmedicalkey.com/>
- <https://www.tebrp.com>
- <https://labpedia.net/>
- DOI:[10.1210/en.2013-1606](https://doi.org/10.1210/en.2013-1606)
- DOI:[10.1038/nrrheum.2010.179](https://doi.org/10.1038/nrrheum.2010.179)
- DOI:[10.1515/hmbci-2014-0021](https://doi.org/10.1515/hmbci-2014-0021)
- DOI:[10.3389/fendo.2018.00235](https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00235)
- DOI:[10.2174/187221309789257405](https://doi.org/10.2174/187221309789257405)
- DOI: [10.3389/fimmu.2020.01318](https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.01318)
- DOI: [10.3390/ijms22147622](https://doi.org/10.3390/ijms22147622)
- DOI:[10.13140/RG.2.2.21254.11848](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21254.11848)
- DOI:[10.11613/BM.2014.035](https://doi.org/10.11613/BM.2014.035)
- www.enfeksiyonhastaliklari.com