



Arter Basıncının Hormonal Regülasyonu

1. Katekolaminler
2. Vazopressin (ADH)
3. Renin-Anjiyotensin Sistemi
4. Natriüretik Hormonlar (ANP, BNP)

Vazopressin Etkileri

KAN HACMI ↓ ve/veya ARTER BASINCI ↓

Arka Hipofiz

ADH SEKRESYONU ↑

V_{1A}

Arteriyol Düz Kası

VAZOKONSTRİKSİYON

V₂

Böbrekler

SUYUN VÜCUTTA TUTULUMU ↑

**Toplayıcı Kanallar
Principal Hücreler
Luminal membran
Aquaporin-2**

E.S. HACMİ ve KAN HACMİ ↑

Venöz Dönüş ↑

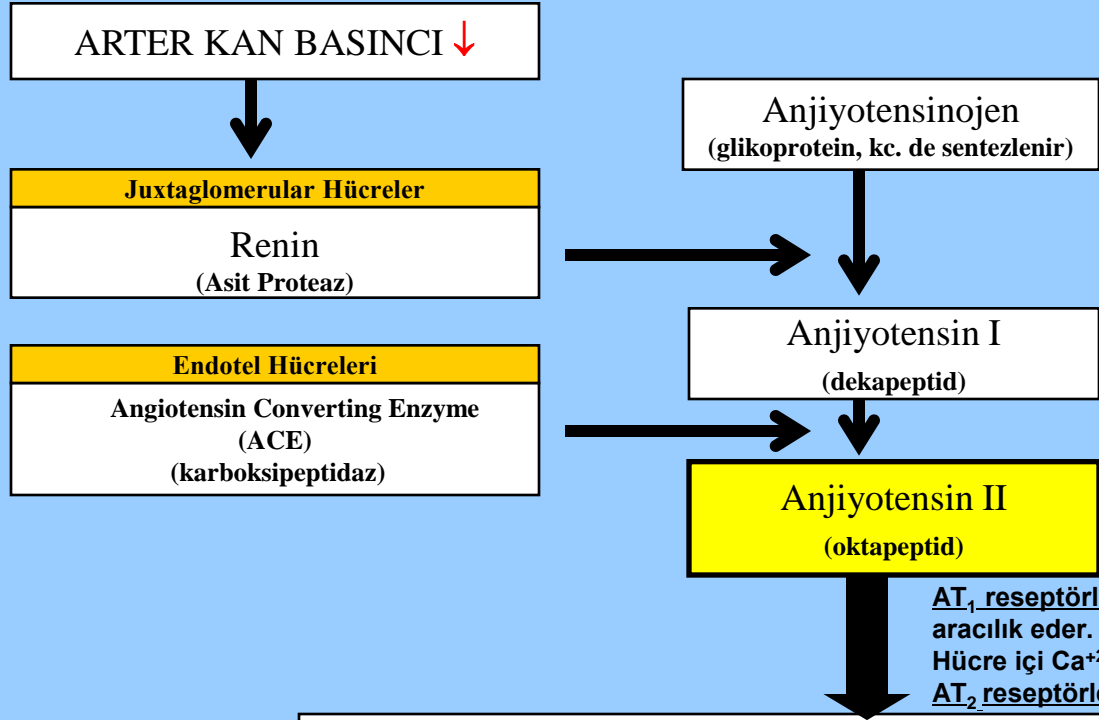
T. PERİFERİK DİRENÇ ↑

KALP DEBİSİ ↑

Renin Sekresyonunu Uyarıcı Faktörler

- Böbreklerde afferent arteriyollerde basıncın azalması
- Sempatik sinir sisteminin aktivitesinin artması (direkt ve indirekt)
- Makula Densa'ya ulaşan Na^+ ve Cl^- iyon miktarının azalması

Renin-Anjiyotensin Sistemi



AT₁ reseptörleri: Anjiyotensin II nin bilinen etkilerine aracılık eder. Gq proteini ile fosfolipaz C ye bağlıdır. Hücre içi Ca⁺² düzeyinde artışa neden olur.
AT₂ reseptörleri: Fizyolojik önemi ?

Arteriyoller: Konstriksiyon

Adrenal korteks: Aldosteron sekresyonunu artırır (TK)

Renal tübüller: Na⁺ reabsorpsiyonunu artırır (PT)

Postgangl. sempatik nöronlar: NA serbestlemesini kolaylaştırır.

Mezangial hücreler: Kasılma (Glomerul Filtrasyon Hızında azalma)

Beyin: Su alımında artış (subfornikal organ, OVLT)

ADH sekresyonunda artış (?)

ACTH sekresyonunda artış (?)

Natriüretik Hormonlar

- **Atriyal natriüretik peptid (ANP)**

Kalpten izole edilen ilk natriüretik hormondur.

ESH nin arttığı koşullarda atriyumların gerilmesine yanıt olarak sekresyonu artar.

- **B-tip natriüretik peptid (BNP)**

İlk olarak beyinde gösterilmiş (Brain natriuretic peptide).

Daha sonra kalpte de (ventriküller) bulunduğu gösterilmiş.

Ventriküllerin gerilmesine yanıt olarak sekresyonu artar.

- **C-tip natriüretik peptid (CNP)**

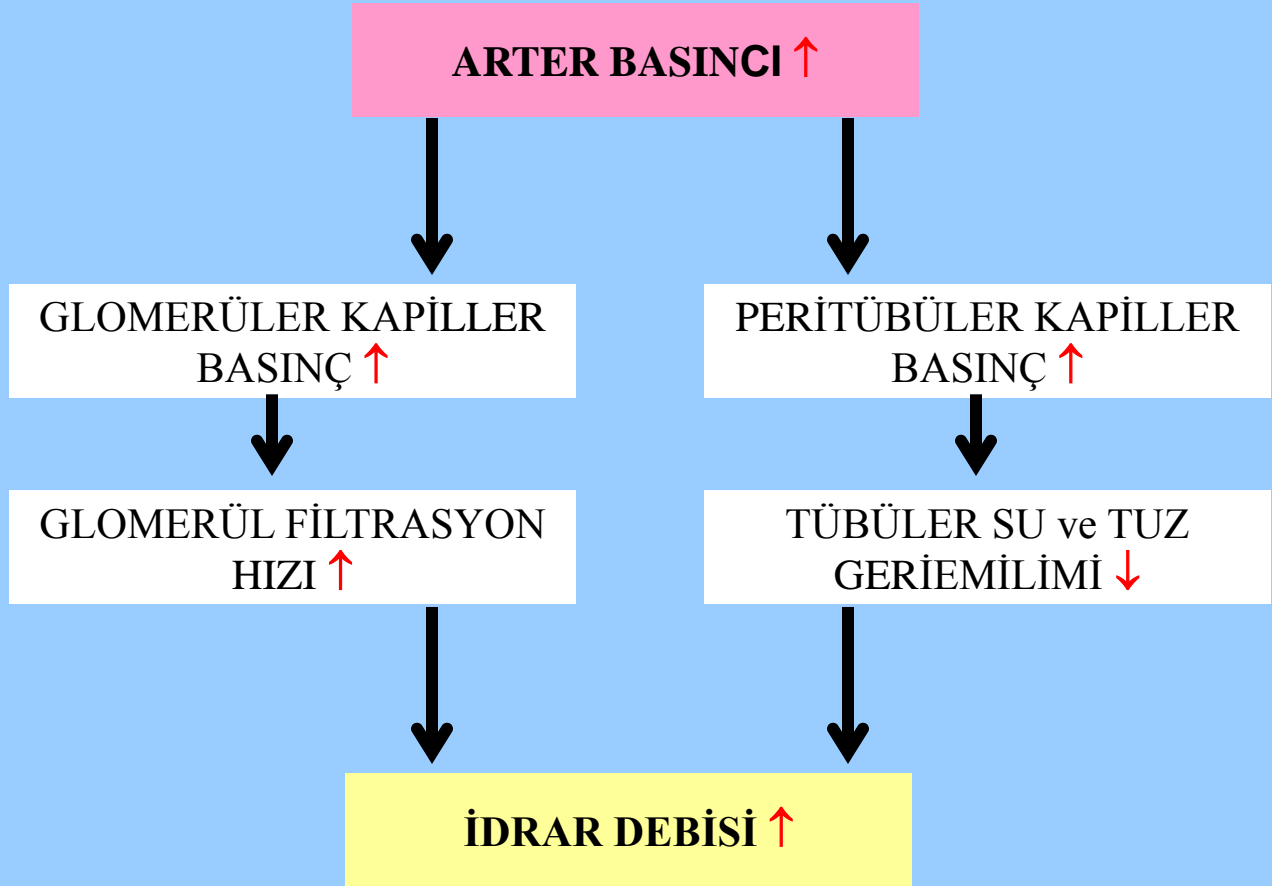
Kalpte ve dolaşımda çok az bulunur.

Natriüretik Peptidlerin Etkileri

- İdrarla atılan Na^+ miktarını arttırır.
 - Glomerül filtrasyon hızında artış
 - Afferent arteriyolde dilatasyon
 - Efferent arteriyolde dilatasyon
 - Mezangiyal hücrelerde gevşeme
 - **Toplayıcı kanallarda** Na^+ geriemiğinde inhibisyon
- Kapiller permeabiliteyi arttırır.
- Arteriyol ve venüllerde damar düz kasında gevşemeye neden olur
- Renin sekresyonunu inhibe eder
- Aldosteron sekresyonun inhibe eder.
- ADH sekresyonunu ve böbreklerde ADH etkisini inhibe eder

Arter Basıncı-İdrar Debisi İlişkisi

-Basınç Diürezisi ve Basınç Natriürezisi-



Arter Basıncının Renal Regülasyonu



KAYNAKLAR

Ganong's Review of Medical Physiology: Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL, McGraw Hill

Tıbbi Fizyoloji: Guyton ve Hall, Çeviri Editörü: Prof.Dr.Berrak Ç. Yeğen, Nobel Tıp Kitabevleri

Vander's Human Physiology: Widmaier EP, Raff H, Strang KT, McGraw-Hill

Fizyoloji: Berne RM, Lewy MN, Koeppen BM, Stanton BA, Çeviri: Türk Fizyolojik Bilimler Derneği, Güneş Tıp Kitabevleri

Medical Physiology: Boron WF, Boulpaep EL, Saunders Elsevier

Terzioğlu M, Yiğit G, Oruç T: Fizyoloji Ders Kitabı Cilt II, İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi

Physiology: Preston RR, Wilson TE, Lippincott Williams&Wilkins