Systemen betrokken bij de regulatie van bloeddruk en bloed-volume/waterbalans

* ADH
* RAAS
* ANP

**ADH** (antidiuretisch hormoon) wordt gemaakt in de hypothalamus zorgt voor reabsorptie van water naar het bloed vanuit de nierkanaaltjes, hierdoor wordt minder urine gemaakt.

ADH wordt gemaakt als de osmotische waarde van het bloed te hoog wordt door bijvoorbeeld vochtverlies door zweten of te weinig inname van vloeistoffen of te zout eten. Osmoreceptoren bevinden zich in de hypothalamus. De hypothalamus zorgt ook voor dorstgevoel, waardoor je wilt drinken.

Alcohol remt het vrijkomen van ADH waardoor overmatig vochtverlies via urine optreedt en uitdroging kan optreden

**RAAS** (renine angiotensine aldosteron systeem) zorgt voor reabsorptie van water en zouten naar het bloed vanuit de nierkanaaltjes, hierdoor wordt minder urine gemaakt.

Dit systeem wordt actief als er daling is van bloeddruk en bloedvolume na bloedverlies bij verwonding of bij uitdroging door bijvoorbeeld diaree of door het eten van te weinig zout. Hierbij is zowel waterverlies als verlies aan zouten. De osmotische waarde hoeft hierbij niet verhoogd te zijn.

Receptoren in slagadertjes in de nieren reageren op een daling van bloeddruk/bloedvolume. Als gevolg hiervan wordt het enzym renine gemaakt in het weefsel van nierslagadertjes (JGA).

Renine zorgt voor de omzetting van angiotensinogeen in angiotensine II. Angiotensine II fungeert als hormoon en verhoogt de bloedruk en het bloedvolume op verschillende manieren.

* Vernauwen van slagadertjes waardoor bloedtoevoer naar haarvaten wordt verminderd o.a. van de nieren
* Stimuleren van reabsorptie van water en zouten uit de nierkanaaltjes naar het bloed
* Stimuleren van de produktie en afgifte van aldosteron in de bijnieren. Aldosteron zorgt voor reabsorptie van water en zouten in de nieren.

**ANP** (atrial natriuretic peptide) werkt tegengesteld als RAAS

Een toename van bloeddruk of bloedvolume zorgt voor het vrijkomen van ANP uit de wand van de hartboezems. ANP remt het vrijkomen van renine.



