

# Elektrolyten stoornissen

## ELEKTROLYTEN STOORNISSEN

Image not found

Active Image <https://medics4medics.com/%3A//resize/elektroly-304x109.gif>

Image not found

Active Image <https://medics4medics.com/%3A//resize/saltandpepper-172x257.jpg>

### 1. Afwijkingen vd plasma osmolaliteit

#### 1. WERKWIJZE

- hyperosmolaliteit -> celdehydratatie
- hypo-osmolaliteit -> celoedeem

#### 2. SYMPTOMEN

- hyperosmolariteit
  - > vanaf  $\text{Na}^+ > 160 \text{ mmol/l}$  of Glucose ++++
  - > dorst
  - > spierzwakte
  - > bewustzijn:
    - \* lethargie
    - \* onrust
    - \* verwardheid
    - \* insulten
    - \* coma
- hypo-osmolaliteit
  - >  $\text{Na}^+ 120-125 \text{ mmol/l}$
  - > algemene malaise
  - > misselijk
  - >  $\text{Na}^+ 110-120 \text{ mmol/l}$
  - > hoofdpijn
  - > prikkelbaar
  - > lethargisch
  - >  $\text{Na}^+ < 110 \text{ mmol/l}$
  - > delier
  - > insulten
  - > coma

### 2. Regulatie

#### 1. OSMOREGULATIE

- osmolaliteit +++ -> ADH (vasopressine) vrijstelling:

- > dorst +++
- > nieren terugresorptie ++ -> urineconcentratie +++
- werkt snel
- normale osmolaliteit: urine 800mOsm/l

## 2. EFFECTIEF CIRCULEREND VOLUME

- = deel van het bloed dat door nier gefilterd wordt
- werkt traag
- regulatiemechanismen bewaken dit:
  1. perifere weerstand
  2. aanpassing excretie nier:
    - H<sub>2</sub>O retentie +++
    - Na<sup>+</sup> excretie +++
  3. meettoestellen:
    - 3.1 baroreceptoren:
      - \* waar?: aortaboog  
sinus carotis
      - \* hoe regeling?
        - Bloeddruk daling -> OS ++++
        - > perifere vasoconstrictie
        - > hartfrequentie ++
        - > hartcontractiliteit ++
        - > veneuze vasoconstrictie ++
        - > reninevrijstelling++
          - \* vasoconstrictie++
          - \* aldosteron vrijstelling++
          - thv bijnier
            - H<sub>2</sub>O retentie
            - Na retentie++
            - K uitscheiding++
            - aanmaak:ACTH
        - renine: vrijstelling angiotensine II
      - > nier: GFR glomerulaire filtratie rate ++
        - \* H<sub>2</sub>O retentie ++
        - \* Na retentie ++
        - \* K uitscheiding ++
    - 3.2 volumereceptoren:
      - \* atriale expansiereceptoren in de myocardcellen
      - > expansie ++
        - > ANP vrijstelling ++
          - > vasodilatatie++
          - > thv nier Na<sup>+</sup> excretie
    - 3.3 sinus carotisreceptoren:
      - \* ernstige hypotensie
        - > ADH secretie ++
          - > nier -> retentie H<sub>2</sub>O
          - > dorst ++

## 3. Stoornissen per elektrolyet

### NATRIUM

De plasma natriumconcentratie ligt in direct verband met de waterhuishouding  
 We spreken globaal

van hyponatriëmie vanaf  $<135$  mmol/l  
en  
van hypernatriëmie vanaf  $>146$  mmol/l

## **KALIUM**

- Verschillende factoren bepalen of kalium intra- of extracellulair zit:
  - > arteriële pH:
  - acidose: hyperkaliëmie
  - alkalose: hypokaliëmie
- Wat is de invloed van calciumtoediening?
  - > drijft kalium intracellulair (= Beta 2 effect)
- Insuline:
  - > hyperkaliëmie: verhoogt vrijstelling insuline
  - > hypokaliëmie: verlaagt vrijstelling insuline
- Afbraak van cellen:
  - > brandwonden
  - > Crush trauma
  - > Hemolyse

## **CALCIUM**

- 99% in het skelet
- 3 vormen in het plasma:
  - \* eiwitgebonden: 90% aan albumine
    - > bij albuminetekort daalt plasmaconcentratie
    - > binding aan eiwit is variabel:
      - verhoogd bij alkalose
      - verlaagd bij acidose
  - \* geïoniseerd:
    - > is het meest actieve voor hart en spieren
    - > geregeld door:
      - PTH
      - Vit D
  - \* als complex
    - >  $\text{Ca}^{2+}$ -citraat

We spreken globaal van hypercalcemie bij een  $\text{Ca}^{2+} > 2,6$  mmol/l  
en van een hypocalcemie bij een  $\text{Ca}^{2+} < 2,15$  mmol/l

Opgelet igv hypocalcemie

- $\text{Ca}^{2+}$  steeds samen bekijken met albumine  
als ook hypoalbuminemie
- Niet altijd echt hypocalciemie  
eerst correctie albumine

## **MAGNESIUM**

We spreken globaal van een hypomagnesemie vanaf  $<0,75$  mmol/l  
en van een hypermagnesiëmie vanaf  $>1,05$  mmol/l

## **FOSFOR**

Belang bij:

- stofwisseling: vetten, eiwitten
- vorming van ATP

Totaal in lichaam:

650-800 g

We spreken van een hypofosfatemie bij  $P < 0,4$  mmol/l  
en van een hyperfosfatemie vana  $> 1,5$  mmol/l

## **5. Verdeling H<sub>2</sub>O - electrolyten**

### **1. RUIMTEN**

- intracellulair
- extracellulair:
  - > bloed: - arterieel
    - veneus (70%)
    - capillair
    - hart
  - > interstitiël
- derde ruimte (ascites bij ileus)

### **2. ELEKTROLYTEN**

- Na<sup>+</sup>
- K<sup>+</sup>
- Mg<sup>2+</sup>
- Cl<sup>-</sup>
- HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>

### **3. MEMBRAANTRANSPORT**

- werkwijze:
  - > diffusie van: - H<sub>2</sub>O
  - kleine moleculen
  - > Na/K pomp
- motor:
  - > colloïd osmotische druk:  $\Pi$
  - > hydrostatische druk: P
  - > membraanpermeabiliteit

### **4. URINE**

- osmolaliteit: IN= 800 mOsm/l

## **Voeg een nieuwe reactie toe**

[Login](#) [1] of [registreer](#) [2] om te kunnen reageren

---

**Bron-URL:** <https://medics4medics.net/nl/elektrolyten-stoornissen>

**Links**

[1] <https://medics4medics.net/nl/user/login?destination=node/%23comment-form>

[2] <https://medics4medics.net/nl/user/register?destination=node/%23comment-form>