

## Trouble de l'hydratation

DR aissi

### I. Généralité :

#### 1\_ Quelles circonstances ?

- Complication d'une maladie responsable d'une déperdition hydro électrolytique et/ou entravent un des mécanisme de régulation :
  - \_ trouble digestif
  - \_ insuffisance rénale , i / hépatique , i / cardiaque
  - \_ polytraumatisé , brulé
  - \_ neuropathies centrale
  - \_ état septique grave ( peuvent s'accompagner de diarrhée )
  - \_ endocrinopathies ( comme les diabétique = polyurie = déshydratation)
- iatrogénicité +++ (diurétique , psychotropes )

#### 2\_ Quelles conséquence ?

- Rôle +++ des électrolytes dans le fonctionnement cellulaire (organe excitable )
  - \_ système cardio-vasculaire
  - \_ SNC et SNP
- Signe souvent **ASPECIFIQUE**
  - \_ trouble neurologique centraux
  - \_ faiblesse musculaire
  - \_ anomalies cardiovasculaire ECG
- Découverte fortuite fréquente / ionogramme

### II. Rappel :

#### 1\_ Régulation du bilan hydrique

- H<sub>2</sub>O : 60% du poids corporel ( 40% SIC , 20% SEC)
- Bilan hydrique quotidien = 0
- Régulation des étude par la soif ( stimulé par l'hyper osmolarité plasmatique )

#### 2\_ Régulation du bilan sodé

- Na : principale cation EC avec ( Na<sup>+</sup> ) = 140 mmol/L
- Régulation rénal pour avoir un bilan sodé = 0 → sorties = entré
- Natriurèse / 24 h = apport du Na (alim : 100 a 200 mmol/j)

#### 3\_ régulation sympathique et hormonale : ( SRAA , FAN )

Rein principal organe régulateur du bilan sodé

- Mouvements d'eau :  
Membranes des (cell) = perméable a l'eau , mais ni aux macromolécules ni aux

Passage d'eau à travers la membrane cellulaire dépend de la concentration des substances dissoutes non diffusibles de part et d'autre de la membrane .

- concentration des substances dissoutes dans l'eau et l'organisme détermine 2 propriétés physiques

**les propriétés physiques de l'eau : l'osmolarité et la tonicité**

l'osmolarité : ou osmolalité somme des concentrations (en mmol/L) de toutes les molécules diffusibles ou non qui sont dissoutes dans 1 kg d'eau plasmatique

valeur = 280 – 295 mosm/kg

osmolalité mesurée : à partir de la concentration plasmatique des principaux solutés du plasma = Na<sup>+</sup>, urée et glucose (mmol/L)

osmolalité calculée : (mosm/kg) = natrémie × 2 + glucose + urée

- Différence entre osmolalité mesurée et calculée = trou osmolaire sa valeur normale est < 10 mosm/L .

Tonicité ou osmolarité efficace : la somme de toutes les molécules non diffusibles dissoutes dans un litre de plasma .

\_ elle régit les mouvements d'eau = mouvements d'eau = variation de tonicité

une solution est dite isotonique : si elle ne modifie pas le volume des GR , car elle a la même osmolalité efficace que les GR  $\cong$  ( 285 mosm /kg)

(exp : œdème cérébral , hémolyse ) (anions et cations indosés )

Osmolalité efficace : (mosm/kg H<sub>2</sub>O) 2 × natrémie + glycémie .

Valeur normale = 285 (mosm/kg H<sub>2</sub>O).

\_Na<sup>+</sup>, mannitol , glucose = solutés qui ne diffusent pas librement à travers la membrane cellulaire

\_Na<sup>+</sup> principal soluté qui crée le gradient de pression osmotique de part et d'autre de la membrane cellulaire .

Urée et éthanol = diffusent librement du plasma vers le milieu ( IC) et ne participent pas à la tonicité

L'eau diffuse du milieu le (-) concentré vers le (+) concentré jusqu'à l'équilibre des pressions .

Pour évaluer l'état d'hydratation ( hyper ou déshydratation ) il faut tenir compte de la tonicité .

Exemple :

\_ insuffisance rénale = si urée = 30 mmol/L =  $\uparrow$  osmolalité plasmatique de 30 mosm/kg H<sub>2</sub>O, mais l'osmolalité efficace reste normale, car l'urée diffuse de façon uniforme entre EC et IC

\_ natrémie  $\uparrow$  15 mmol/L =  $\uparrow$  de l'osmolalité de 30 mosm/kg H<sub>2</sub>O (car  $\uparrow$  cation Na<sup>+</sup> s'accompagne d'une  $\uparrow$  parallèle des anions) mais aussi de l'osmo efficace car le Na<sup>+</sup> reste dans le milieu EC  $\Rightarrow$  passage d'eau IC  $\Rightarrow$  vers EC

**III. La classification d'hamburger :**

\_ Hyper hydratation EC

\_ Hyper hydratation IC

\_ Déshydratation EC

\_ Déshydratation IC

Syndrome isodés ou combinés  $\Rightarrow$  Diagnostique précis = basse d'1 trt efficace.

1. Hyper hydratation EC = syndrome œdémateux :

$\Rightarrow$  Syndrome œdémateux

$\Rightarrow$  Conséquence d'une rétention proportionnelle H<sub>2</sub>O et Na<sup>+</sup> /

$\Rightarrow$  De fait d'excrétion rénale de Na<sup>+</sup>  $\Rightarrow$  bilan sodé positif

A \_ les cause :

- Glomérulonéphrites aiguë et chronique
- Insuffisance cardiaque congestive
- Cause endocriniennes

\_ hyper aldostéronisme

\_ hyper cortisolisme

B \_ les signe clinique et biologique :

- Prise de poids
- Œdème déclives avec eu max, anasarque (épanchement des séreuses OAP, œdème, vicérale souvent mortel)
- Hémodilutions  $\downarrow$  HTE et  $\downarrow$  Pro.  
Hématocrite = 45 %

C \_ Traitement :

- Restriction de NaCl
- Elimination hydro sodée (salidiurétique)
- Evacuation des épanchements par ponction des séreuses
- Si insuffisance rénale anuritique = épuration extra rénal (EFR)

2 \_ Déshydratation extra cellulaire :

Bilan sodé négatif : perte Na<sup>+</sup> > apport  $\Rightarrow$  bilan sodé (-)

A \_ les cause :

Pert digestives : vomissement ; diarrhée , fistules

Pert rénales : néphropathies , hypo aldostéronisme 1 et 2

Diurèse médicamenteuse , diabète sucré , hyper calcémie , insuffisance surrénale

B \_ les signes clinique et biologique :

Pli cutané peau ridé

Cerne périorbitaire

Hypotonie des globes oculaires

Tendance au collapsus avec pouls faible et rapide .

Hémo . c =  $\uparrow$  Hte ,  $\uparrow$  prot

Oligo\_anurie avec  $\downarrow$  Na<sup>+</sup> urinaire .

C \_ traitement :

\_ Apport d'eau et Nacl ( sst ou sgi + Nacl)

\_ si collapsus , ré expansion volumique .

\_ efficacité apprécie : disparition des signes clinique, reprise de la diurèse et  $\uparrow$ natrémie .

\_ Eviter accidents de surcharge / surveillance étroite

\_ TRT éthologique simultané

### 3 Déshydratation Intracellulaire :

\_ bilan H<sub>2</sub>O < 0 (pertes H<sub>2</sub>O > apports )

Exceptionnellement pour excès de Nacl dans le compartiment EC

Hyper osmolarité plasmatique  $\Rightarrow$   $\uparrow$  du mvmt d'eau des cell vers le secteur EC

A \_ les causes des perte d'H<sub>2</sub>O :

Pert rénales : diurèse osmotique \_ néphropathie chro \_ syndrome de levé d'obstacle  
\_ diabète insipide .

Pert digestives :diarrhée , vomissements

Pertes cutanés ou pulmonaire : affection , fébriles ,  $\uparrow$  sudation \_ trachéostomie

B \_ les signe clinique et biologique :

Soif précoce , permanente et impérieuse , sécheresse muqueuse + anorexie .

\_Perte de poids +++

\_ fièvre sous infection associé

\_  $\downarrow$  De l'activité physique et sensibilité

\_ trouble neurologique : agitation puis torpeur et coma

\_ hyper osmolarité plasmatique AC  $\uparrow$  de Na<sup>+</sup>

C \_ traitement :

- Apport d'eau : \_ eau pur per\_os si possible
  - \_ soluté hypotonique IV
  - \_ pas de NaCl au début
  - \_ correction progressive afin d'éviter les convulsion et œdème cérébral .

- Traitement étiologique approprié :

L'hyperhydratation intracellulaire :

Bilan hydrique > 0 ou pertes sodés > perte d'eau

Hypotonie plasma  $\uparrow$  mvmt H<sub>2</sub>O du secteur EC vers la cell

A les cause :

- IRA et IRC
- Insuffisance cardiaque congestive
- Cirrhose décompensée
- SD néphrotique
- Sécrétions inapproprié d'ADH
- Médicament , nicotine , narcotique , analgésique

B les signe clinique et biologique :

- Adipsie : dégoût de l'eau (vomissement + nausée)
- Trouble neurologique : crampes \_ céphalées \_ convulsions asthénies \_ coma
- $\uparrow$  Minime du poids
- $\downarrow$  Osmolarité plasmatique et natrémie

C traitement :

- Corriger l'hypotonie plasmatique et l'excer hydrique du cell
- Apport de NaCl si déficit (15 a 30 g/L)
- Restriction hydrique si excès d'eau .

#### IV. Conclusion :

- Trbles hydro sodé : isolés ; souvent associé
- Si déshydratation et  $\uparrow$  hydratation EC  $\implies$  hémodynamique
- Si déshydratation et  $\uparrow$  hydratation IC  $\implies$  cérébrale .
- Necessite d'identifier avec precision chaque trble hydro sodé  $\implies$  TRT spécifique

الأشياء الجميلة بداخلنا وليست في الأحداث فعندما نمتلك عينًا جميلة سنرى كل شيء جميل ،  
وعندما نمتلك نفسًا راضية سنرضى ولو بالقليل

بالتوفيق