

# QUE FAIRE DEVANT UNE HYPONATREMIE

Dr Mounir Gazzah

La Natrémie normale est comprise le plus souvent entre 138 et 146 mmol/L

L'hyponatrémie est définie par une natrémie inférieure à 135 mmol/L

**En pratique** on y tient compte lorsqu'elle inférieure à 130 mmol/L et considérée comme profonde au-dessous de 120 mmol/L.

**Le traitement en urgence** est nécessaire seulement dans les formes aiguës sévères ou chroniques symptomatiques et devrait être toujours progressif.

## IONOGRAMME NORMAL:

Sodium 135 à 145 mmol/L  
Potassium 3,5 à 5 mmol/L  
Chlore 95 à 105 mmol/L  
Bicarbonates 22 à 30 mmol/L  
Calcium 2,25 à 2,5 mmol/L

L'hyponatrémie reflète normalement une hypo-osmolarité plasmatique (<280 mOsm/L). La natrémie n'est pas le reflet du contenu en Na de l'organisme, elle s'interprète en fonction de l'hydratation extra-cellulaire.

● **Osm pl en mOsm/L** = ([Natrémie] + [Kaliémie]) × 2 + [Urémie] + [Glycémie]

● **Osmolarité efficace ou tonicité** = [Natrémie] × 2 + [Glycémie] normalement comprise entre 280 et 295 mOsm/L

Le TROU OSMOLAIRE (TO) correspond à la différence entre l'Osm pl mesurée et l'Osm pl calculée :

TO = osmolarité mesurée par osmomètre – osmolarité calculée. Il est normalement inférieur à 10 mOsm/kg eau

Élevé : il signe la présence d'osmoles non mesurées : comme mannitol, méthanol ou lactate

## Éliminer les causes d'erreur, s'agit il d'une vraie hyponatrémie?

### 1. Vérifier l'exactitude de votre ionogramme :

La **natrémie** doit être égale à la somme : **chlore + bicarbonates** (sauf en cas d'acidose accompagnée d'un trou anionique). En cas de doute refaire l'examen biologique.

### 2. Éliminer les fausses hyponatrémies (pseudo-hyponatrémies) :

Les **hypertriglycémidémies** >20 mmol/L (pancréatite) ou les **hyperprotidémies majeures** >90g/L (myélome, maladie de Waldenström) augmentent la phase solide du plasma en diminuant sa phase liquide. Elles ne reflètent aucun déséquilibre entre le capital sodé et le capital hydrique et ne nécessitent pas la correction de la natrémie.

- **Éliminer une hyponatrémie factice** : en cas d'**hyperglycémie élevée**, toute hausse de 5,5 mmol/L de la glycémie entraîne une baisse de 2,4 mmol/L de la natrémie. L'hyponatrémie est la conséquence d'un appel d'eau intracellulaire, en réponse à l'hyperosmolarité.

$$\text{Natrémie corrigée} = \text{Natrémie} + (\text{Glycémie} - 5) \times 0,3$$

- Les perfusions de **solutés hyperosmolaires** (Mannitol, Dextran, ..)

- La **réabsorption accidentelle de glycolle** au cours des résections de prostate

- Les **intoxications au méthanol**, à l'**éthanol**, à l'**alcool frelaté**

- Le **syndrome des membranes malades (sick cell syndrome)** qui peut se voir dans des situations d'agression sévère, en réanimation essentiellement, entraînant un dysfonctionnement des membranes cellulaires et une sortie des osmoles intracellulaires.

## Signes cliniques:

L'hyponatrémie est le plus souvent de découverte fortuite, elle est asymptomatique lorsqu'elle >125mmol/L.

En cas d'**installation aiguë (moins de 48H)**, les signes sont variables selon la natrémie :

- <130 : nausée, vomissements, dégoût de l'eau, malaise, chutes (sujet âgé ++)
- <125 : signes de souffrance cérébrale par œdème cérébral, céphalée (++) , ralentissement psychique, obnubilation, agitation, confusion, convulsions, coma

Les signes cliniques sont souvent absents dans l'**hyponatrémie chronique** même sévère. On peut observer des troubles de la mémoire et de l'équilibre, une apathie, des nausées, une anorexie, des crampes musculaires, des céphalées, une confusion.

L'**examen clinique et la biologie renseignent sur l'état d'hydratation** et permet de distinguer **3 situations**.

### 1. Hyponatrémie avec hypovolémie (hyponatrémie de déplétion) :

SIGNES	CAUSES
<b>Signes de déshydratation extracellulaire:</b> perte de poids, pli cutanée, hypotension orthostatique, tachycardie	<b>Perte rénale en sodium</b> [natriurèse >20 mmol/L] : Diurétiques (thiazidiques surtout +++) Néphropathie tubulo-interstitielle aiguë (reprise d'une diurèse après une insuffisance rénale aiguë ou une levée d'obstacle urologique) ou chronique
<b>Signes d'hémoconcentration:</b> hématocrite, protidémie et urée plasmatique élevées	<b>Insuffisance surrénale aiguë</b> (hyperkaliémie associée constante) : URGENCE
<b>Insuffisance rénale fonctionnelle</b>	<b>Pertes extra rénales</b> [natriurèse <20 mmol/L]: Digestives : diarrhées, vomissements ou péritonites, fistules, iléus, ... Cutanées : brûlures graves, hypersudation (sportifs, profession exposée)
	<b>Cerebral salt wasting syndrome</b> (traumatisme crânien, tumeur, hémorragie, infection, ...) se voit en neurochirurgie.

## 2. Hyponatrémie avec hyper hydratation extra cellulaire (hyponatrémie de dilution) :

SIGNES	CAUSES
Rétention d'eau supérieure à la rétention sodée <b>Signes d'inflation hydrique :</b> œdèmes, ascite, pleurésie,	Syndrome néphrotique Cirrhose Insuffisance cardiaque sévère Insuffisance rénale chronique

3. **Hyponatrémie avec volume extracellulaire normal (hyperhydratation intra cellulaire):** C'est une hyponatrémie reflétant un excès d'eau responsable d'une hyperhydratation intracellulaire pratiquement pure.

SIGNES	CAUSES
<b>Osmolarité urinaire élevée :</b> Natriurèse >30 mmol/L	Sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique (SIADH) : voir encadré
<b>Osmolarité urinaire basse</b>	Excès d'apport (intoxication à l'eau) : Potomanie, buveurs de bière, perfusions ++

### CRITERES DIAGNOSTIQUES DE SECRETION INADEQUATE D'HORMONE ANTIDIURETIQUE SIADH (1)

#### Critères majeurs

- Osmolarité plasmatique diminuée < 280 mOsm/L
- Osmolarité urinaire inadaptée > 150 mOsm/L
- Volume extracellulaire normal : pas d'hypotension orthostatique, de tachycardie, d'œdème ou d'ascite
- Natriurèse > 30 mmol/L en régime normosodé
- Fonctions thyroïdiennes et surrénales normales

#### Critères mineurs

- Pas de prise récente de diurétique
- Absence de correction de la natrémie après perfusion de sérum salé 0,9%
- Correction de la natrémie après restriction hydrique

### CAUSES DU SYNDROME DE SECRETION INAPPROPRIEE D'HORMONE ANTIDIURETIQUE (1)

#### Pathologies tumorales

Carcinomes : poumon à petite cellule, mésothéliome, oropharynx, estomac, duodénum, pancréas, uretère, vessie, prostate, endomètre  
Lymphomes, sarcomes

#### Affections pulmonaires

Infections bactériennes, virales, tuberculose, aspergillose, Asthme  
Mucoviscidose

#### Affections du système nerveux central

Infections : encéphalite, méningite, abcès cérébral, infection par le VIH  
Tumeurs cérébrales

Traumatisme crânien, hydrocéphalie, thrombose du sinus caverneux  
Sclérose en plaques, syndrome de Guillain-Barré, syndrome de sevrage, porphyrie aiguë intermittente

#### Médicaments augmentant la production d'HAD par l'hypothalamus

Antidépresseurs : tricycliques, inhibiteur de la recapture de la sérotonine, IMAO

Anti-psychotiques : phénotiazine, halopéridol

Anti-épileptiques : carbamazépine, acide valproïque

Anti-cancéreux: alcaloïdes, sels de platine, agents alkylants, méthotrexate,

interféron, anticorps monoclonaux

Antalgiques opiacés : tramadol, morphine

Divers: inhibiteurs de la pompe à proton, nicotine, « ecstasy » (MDMA), clofibrate

#### Médicaments potentialisant l'effet de l'HAD

Anti-épileptiques : carbamazépine, lamotrigine

Anti-diabétiques : chlorpropamide, tolbutamide

Anti-cancéreux: cyclophosphamide intraveineux

Anti-inflammatoires non stéroïdiens AINS

#### Médicaments ayant une activité HAD

Desmopressine, oxytocine, vasopressine

#### Autres

Génétique : mutation activatrice du récepteur de l'HAD

Idiopathique

Transitoire : exercice d'endurance, stress, nausées, douleur, anesthésie

Plusieurs causes peuvent entraîner un dérèglement temporaire des récepteurs et/ou des centres cérébraux commandant la sécrétion d'ADH.

### Traitement de l'hyponatrémie:

**L'hyponatrémie aiguë symptomatique est une urgence à cause du risque de l'œdème cérébral.**

**L'hyponatrémie chronique sera corrigée lentement après le diagnostic étiologique avec perfusion de NaCl 3%.** Il ne faut pas dépasser une élévation de natrémie de 12 mmol/L dans les 24 premières heures et de 18 mmol/L dans les 48 premières heures. L'apport rapide de sodium expose au **myélinolyse centropontine** (lésions démyélinisantes cérébrales) qui est une complication grave et se manifeste par coma, tétraparésie, syndrome parkinsonien, ...

#### 1. Traitement des hyponatrémies avec volume extracellulaire bas :

-En cas d'hypovolémie mal tolérée avec hypotension artérielle ou mettant en jeu le pronostic vital, une perfusion de sérum **salé isotonique 0,9%** (Un litre de NaCl 0,9% contient 154 mmol de sodium) doit être faite avec surveillance de la TA et de l'ionogramme.

-En cas d'hypovolémie bien tolérée ou de difficulté pour évaluer le VEC, on peut **apporter 0,5 à 1 L de sérum salé isotonique en intraveineux ou un apport oral de sel** (six grammes par jour en comprimés).

-L'arrêt des diurétiques thiazidiques et le traitement étiologique des pertes sodées sont indispensables.

#### 2. Traitement des hyponatrémies dans l'insuffisance cardiaque et la cirrhose :

Restrictions hydro-sodé et diurétiques de l'anse (furosémide).

#### 3. Traitement des hyponatrémies de la sécrétion inadéquate d'hormone antidiurétique (SIADH) :

Arrêter les médicaments susceptibles de donner un SIADH et traiter les causes curables.

Restriction hydrique et traitement spécifique.

### Références bibliographiques :

1. **A. PASSERON, S. DUPEUX, A. BLANCHARD** : Hyponatrémie, de la physiopathologie à la pratique, mise au point. La Revue de médecine interne 31(2010) 277-286
2. **S. BOUCHOUCHA**: Hyponatrémie, diagnostic et traitement symptomatique, <http://www.efurgences.net>
3. **M. ANDRONIKOF**: Dysnatrémies, EMC médecine d'urgence, [25-100-A-21]
4. **LEON A ET COLL.**: Conférences d'actualisation SFAR Elsevier 2000; 551 -69