

# LA DESHYDRATATION AIGUE DU NOURRISSON

## DEFINITION

C'est un état morbide en rapport avec une perte d'eau et d'électrolytes dans des proportions variables selon les causes.

Urgence pédiatrique très fréquente car le nourrisson est vulnérable aux spoliations hydro sodées de part ses besoins élevés, sa dépendance de l'entourage et de l'immaturité des mécanismes régulateurs.

La diarrhée aigue est la cause la plus fréquente des déshydratations.

## RAPPEL PHYSIOLOGIQUE

### 1) métabolisme de l'eau

La répartition de l'eau dans l'organisme est différente chez l'enfant et l'adulte, et est répartie entre 2 secteurs (intra et extracellulaire ce dernier comprend le compartiment intra vasculaire et le liquide interstitiel).

	adultes	nourrissons	Nouveau-nés	prématurés
Liquide intracellulaire	50%	35%	25%	20%
Liquide extracellulaire	20%	40%	50%	60%
total	70%	75%	75%	80%

Un volume équivalent à la moitié de l'eau du compartiment extracellulaire est libéré quotidiennement dans la lumière intestinale (eau des ingesta et des sécrétions digestives), plus de 95% de cette eau est absorbée au niveau du grêle et du colon, le reste est éliminé par les selles.

L'absorption de l'eau se produit surtout au niveau du grêle sous la poussée d'un gradient osmotique qui dépend du transport d'ions (Na, Cl) et des nutriments (glucose, Ac aminés).

C'est à partir du LEC que se produit une augmentation ou une diminution de l'eau et des électrolytes car c'est le seul compartiment qui peut communiquer avec l'extérieur : en contact directe avec les reins, le tractus digestif, la peau et les poumons. L'enfant est plus vulnérable que l'adulte en cas de déshydratation par diarrhée car le secteur extracellulaire est plus important et est facilement mobilisable.

Tout changement de volume ou de concentration du liquide intra cellulaire ne peut survenir qu'après changement du volume et de la concentration du liquide extra cellulaire.

Des lois de pression et de concentration régulent les mouvements d'eau entre les différents compartiments hydriques de l'organisme.

## RECONNAITRE LA DESHYDRATATION

**La perte de poids :** toute perte de poids brutale, installée en 24 à 48h traduit nécessairement une déshydratation aiguë dont la gravité dépend de la chute pondérale :

$$PP = (\text{Poids antérieur} - \text{Poids récent}) \times 100 / \text{Poids antérieur}$$

### Signes de déshydratation extra cellulaire :

1 **Le pli cutané :** s'apprécie facilement au niveau de l'abdomen si le panicule adipeux est mince, en pinçant la peau entre les doigts. Chez le sujet gras, la perte de l'élasticité cutanée se traduit par une sensation d'épaississement et une consistance pâteuse.

2 **La dépression de la fontanelle antérieure :** à l'état normale la fontanelle antérieure n'est pas déprimée et peut être bombée pendant les cris. La dépression de la fontanelle antérieure dépend à la fois de la réduction du volume du LCR et du volume cérébral.

3 **Les signes oculaires :** exagération du creux sous orbitaire et enfoncement des globes oculaires avec hypotonie, ce qui traduit la déshydratation du tissu cellulaire rétro orbitaire et de l'humeur aqueuse.

4 **L'oligurie :** la réduction du volume des urines est constante mais difficile à apprécier surtout si les couches sont imbibées par de la diarrhée. Elle résulte de la réduction de la filtration glomérulaire et de l'augmentation de la réabsorption tubulaire liée à l'hypovolémie.

5 **Les signes circulatoires :** apparaissent dans les cas graves (pp > 10%) et préparent l'état de choc hypovolémique (pâleur, cyanose des lèvres et des extrémités, refroidissement des membres, tachycardie, hypotension et allongement du temps de recoloration). La restauration rapide d'une volémie correcte permet une véritable résurrection de ces cas dramatiques.

### Signes de déshydratation intracellulaire :

1 **La soif :** signe très précoce de déshydratation, facilement reconnaissable chez le grand enfant mais se traduit par des pleurs ou une agitation chez le nourrisson.

2 **La sécheresse de la bouche et des muqueuses :** la bouche n'est plus humide de même que les larmes sont rares.

3 **La fièvre :** est fréquente, peut être précoce est liée à l'infection causale ou tardive, conséquence de la déshydratation cellulaire.

4 **Les signes de souffrance cérébrale :** somnolence initiale entrecoupée de cris et d'agitation évoluant vers un état de torpeur puis de coma plus ou moins profond. Ils apparaissent dans les déshydratations graves et signent en même temps les troubles circulatoires.

5 **Les signes respiratoires :** une respiration ample traduit l'acidose métabolique

## STADES EVOLUTIFS :

**Déshydratation légère :** PP < 5% du Poids du corps, pas de signes cliniques ou au plus une soif.

**Déshydratation modérée :** PP entre 5 et 10% du poids du corps, les signes sont évidents.

**Déshydratation grave :** PP > 10% du poids du corps, l'enfant présente un aspect toxique (grisâtre, cyanosé, conscience perturbée, extrémités froides, temps de recoloration allongé > 3s)

## BIOLOGIE :

L'ionogramme sanguin :

**Le Na<sup>+</sup> :** c'est l'élément le plus important, ses variations commandent les mouvements d'eau.

L'hyper natrémie (>150meq/l) témoigne de l'hyperosmolarité qui conditionne la déshydratation globale (intra et extracellulaire) elle est la règle au cours des déshydratations graves par diarrhée.

L'hyponatrémie (<130meq/l), plus rare et témoigne d'une hypoosmolarité qui détermine une déshydratation extracellulaire avec hyperhydratation intracellulaire, elle s'observe en particulier dans le Sd de perte de sels.

La normonatrémie témoigne d'une déshydratation isotonique purement extracellulaire avec hémococoncentration, on la rencontre dans les déshydratations moyennes.

**Le Cl<sup>-</sup>,** évolue parallèlement au Na<sup>+</sup> mais il est influencé par l'équilibre acido-basique: peut être bas même si hyperosmolarité

**Le K<sup>+</sup>,** habituellement normial ou peu bas mais ne permet pas de juger du stock potassique. Habituellement au cours de la diarrhée, le déficit est constant mais masqué par l'hémococoncentration et la sortie du K<sup>+</sup> des cellules. Si K<sup>+</sup> élevé et Na<sup>+</sup> bas rechercher un SD de perte de sels

La glycémie est fréquemment élevée (2-3g/l) si déshydratation hyperNa<sup>+</sup>, elle s'accompagne d'une glucosurie sans cétose et se corrige avec la réhydratation.

L'urée, son augmentation est presque constante lors d'une déshydratation sévère et se corrige avec le traitement.

L'équilibre acido-basique doit être recherché dès l'apparition des signes respiratoires, à noter qu'une alcalose métabolique s'observe lors de vomissements incoercibles & la sténose du pylore.

L'ionogramme urinaire montre souvent une diminution de la natriurèse sauf si pertes rénales, une densité urinaire >1020 sauf si diabète insipide

## CAUSES DE LA DESHYDRATATION :

**Pertes digestives :** diarrhées aiguës virales (95% des cas), vomissements, aspirations mal compensées et fistules digestives.

**Pertes rénales :** fuites urinaires dans les insuffisances rénales, les diabètes, les tubulopathies, uropathies obstructives, insuffisance surrénalienne.

**Pertes cutanées et pulmonaires :** coups de chaleur, fièvre, les hyperventilations, brûlures et dermatoses suintantes

**Insuffisances d'apport :** erreurs diététiques, troubles de la conscience, adipsie.

## TRAITEMENT

Le traitement de la cause doit être entrepris avec la correction de la déshydratation

La réhydratation par la voie orale sera entreprise devant toute diarrhée aiguë ; ne pas hésiter pour la prescription des sels de réhydratation de l'OMS.

Hospitalisation est réhydratation par voie veineuse si :

Déshydratation grave, troubles de la conscience, vomissements importants.

1) Schéma thérapeutique pour une déshydratation isonatémique :

En 2 heures réparer la moitié des pertes antérieures : donner 50cc/kg de SSI en perfusion IV

Puis en 4 heures : compenser l'autre moitié des pertes antérieures : donner encore 50cc/kg de SG Standard = SRH

Puis en 18 heures donner les besoins d'entretien : 100cc/kg en SRH.

Le lendemain : entreprendre la réalimentation lactée et les sels de réhydratation.

2) Schéma pour une déshydratation hyponatrémique :

Les 2 premières heures :

Donner d'abord en une demi heure 20cc/kg de SSI ou d'albumine (1g/kg) pour lever le collapsus, puis en 1 heure et demie 30cc/kg de SSI

Les 4 heures suivantes : donner du SRH à la dose de 50cc/kg et corriger la natrémie par un apport supplémentaire de  $\text{Na}^+$  - calculé de la manière suivante :  $q$  en meq =  $(135 - \text{Na}^+ \text{ du malade}) * \text{poids en kg} * 0.3$

Les 18 heures restantes : donner du SRH à la dose de 100cc/kg.

3) schéma pour une déshydratation hyper natrémique :

Les 2 premières heures :

10-15cc/kg de SGI et 10-15cc/kg de SSI

Les 22 heures restantes :

120cc/kg d'un soluté à savoir (1/4 SSI et 3/4 SGI avec 20meq/l de ClK et 1g/l de Calcium)

Les 24 heures suivantes, donner 150cc/kg du soluté (1/4 SSI et 3/4 SGI avec ClK et calcium).

Remarques :

Il faut toujours faire le point à partir de la 2<sup>em</sup>, 6<sup>em</sup> et 24<sup>em</sup> heure de la réhydratation : état clinique, conscience, TA, poids et diurèse, chimie et densité urinaire et ionogramme sanguin pour une éventuelle correction.

## INCIDENTS ET COMPLICATIONS

Convulsions par œdème cérébral ou thrombose veineuse intracrânienne ou hématome sous dural ou hypocalcémie : le traitement sera symptomatique et étiologique.

Complications rénales : la diurèse reprend en règle dans les 2-4 h si non revoir le poids pour vérifier la prise de poids et éventuellement re corriger le rythme des perfusions et dans l'autre cas (bonne prise pondérale et TA correcte) donner du lasilix et si la diurèse ne reprends pas il faut envisager une complication tq ; thrombose des veines rénales ou nécrose corticales ou tubulopathies aiguës.

L'acidose métabolique se corrige avec la réhydratation mais si elle persiste, donner du bicarbonate de  $\text{Na}^+$  à raison de  $Q$  en meq =  $P * BE * 0.3$