

UNIVERSITE DE CONSTANTINE 3
FACULTE DE MEDECINE PR B.BENSMAIL
DEPARTEMENT DE MEDECINE
Cours présenté par : Dr H.BOUDOUR.

Responsable du module : Pr S .BACHETERZI.TALEB

Module de pédiatrie

Déshydratation aiguë

Année 2017-2018.

Cour destiné aux étudiants en 5^{ème} année médecine

Plan du cours :

- I. Introduction**
 1. Définition
 2. Intérêt
- II. Rappel Physiologique**
- III. Rappel Physiopathologique**
- IV. Diagnostic positif**
- V. Diagnostic différentiel**
- VI. Diagnostic étiologique**
 1. Pertes digestives
 2. Pertes rénales
 3. Pertes cutanées
 4. Défaut d'apport
- VII. Traitement**
 1. Réhydratation par voie orale
 2. Réhydratation par voie IV
 - Cas particuliers
 - Déshydratation hyponatrémique
 - Déshydratation hypernatrémique
- VIII. Complications**
 1. Précoces
 - a. Complications générales
 - b. Complications rénales
 - c. Complications neurologiques
 - d. Complications iatrogènes
 2. Tardives
- IX. Prévention**
- X. Conclusion**
- XI. Bibliographie**

Déshydratation aiguë

Objectifs :

- Diagnostiquer un état de déshydratation chez le nourrisson.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

I. Introduction :

1. Définition :

On désigne sous ce terme l'ensemble des manifestations cliniques et /ou biologiques consécutives à un déficit de la balance hydro électrolytique, d'installation rapide sans perte des tissus de soutien. Ce déficit pouvant être en rapport avec un défaut d'apport ou le plus souvent un excès de pertes.

2. Intérêt :

- ✓ C'est une urgence pédiatrique qui reste fréquente et grave dans notre pays
- ✓ Son diagnostic est clinique
- ✓ Ses étiologies sont multiples dominées surtout par les diarrhées aiguës infectieuses
- ✓ Le pronostic vital est menacé par la survenue de l'état de choc
- ✓ La prévention est possible par le traitement précoce et correct des diarrhées aiguës en promouvant la large utilisation des sels de réhydratation orale

II. Rappel Physiologique :

Les particularités du métabolisme hydrique du nourrisson expliquent la fréquence de la déshydratation aiguë à cet âge.

1. La répartition de l'eau

L'eau totale représente 75 % du poids du corps à la naissance, puis diminue progressivement pour atteindre 60 % à partir de 1 an. De plus, le turn-over de l'eau est plus important chez l'enfant. Cela explique la susceptibilité du nourrisson de moins de 1 an à la déshydratation.

Sa répartition se fait à l'avantage du secteur extracellulaire : 40 % à la naissance, 25 % à 1 an, 20 % à partir de 2 ans. Le secteur intracellulaire est en revanche quasi constant.

2. L'immaturation rénale des premières semaines de vie

Elle facilite la survenue et aggrave la déshydratation aiguë du jeune nourrisson par :

- le faible pouvoir de concentration des urines (perte d'eau) ;
- le faible pouvoir de rétention du sodium (perte de sodium) ;
- le faible pouvoir d'excrétion des ions H⁺ (favorise l'acidose).

III. Rappel Physiopathologique :

1. Troubles hydrosodés : permettent de définir trois types de déshydratation aiguë (DHA) :

a) Isotonique ou isonatrémiq

- Natrémie entre 130 et 150 mEq/ L
- Perte d'eau est proportionnelle à celle du Na⁺
- Déshydratation extra cellulaire pure
- La plus fréquente : 80% des DHA

b) Hypertonique ou hypernatrémiq

- Natrémie >150 mEq/ L
- Perte d'eau est supérieure à celle du Na⁺
- Déshydratation intracellulaire mais qui peut devenir mixte.

c) Hypotonique ou hyponatrémique :

- Natrémie entre <130 mEq/ L
- Perte du Na⁺ est supérieure à celle de l'eau
- Déshydratation extra cellulaire avec une hyper hydratation intracellulaire

2. Conséquences :

- Perturbations de l'équilibre acido-basique :
 - Acidose métabolique : ex : Pertes de bicarbonates lors de diarrhées
 - Alcalose métabolique : ex : vomissements isolés
- Collapsus et choc : lié à l'hypo volémie, observé surtout en cas de DHA extracellulaire

3. Insuffisance rénale fonctionnelle
4. Dyskaliémie.

IV. Diagnostic positif

1. Il s'agit avant tout d'un diagnostic clinique

a) La perte de poids est fondamentale, mais difficile à utiliser en pratique

Elle permet d'évaluer la gravité de la déshydratation :

- Perte de poids < 5 % du poids du corps : déshydratation modérée n'ayant souvent aucune autre traduction clinique.
- Perte de poids entre 5 et 10 % du poids du corps : déshydratation de gravité moyenne, où les autres signes cliniques sont habituellement francs.
- Perte de poids > 10 % du poids du corps : déshydratation sévère exposant aux diverses complications, notamment si elle dépasse 15 %.

b) Les autres signes cliniques sont inconstants

Bien que, chez le nourrisson, la déshydratation soit le plus souvent mixte, extra- et intracellulaire, il est classique d'en distinguer les signes cliniques.

| déshydratation extracellulaire | déshydratation intracellulaire |
|---|--|
| <p>-des yeux creux avec des cernes périorbitaires</p>  <p>-l'absence de larmes lors des pleurs</p>  <p>-une fontanelle déprimée</p>  <p>-un pli cutané persistant</p> <p>-pouvant se compliquer d'un choc hypovolémique dans les cas sévères : tachycardie, marbrures cutanées, extrémités froides, allongement du temps de recoloration cutanée supérieur à 3 secondes, oligurie et hypotension artérielle.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Une hypotonie des globes oculaires - Des muqueuses sèches - Une fièvre (inexpliquée) - Une soif très vive - Au maximum, des troubles de la conscience pouvant aller jusqu'au coma. |

2. Les examens complémentaires

On peut retrouver des anomalies secondaires à la déshydratation :

- a) **Une hémococentration** : elle se traduit par une augmentation de la protidémie et de l'hématocrite.
- b) **Une natrémie variable** : selon le type de la déshydratation (voir physiopathologie)
- c) **Une insuffisance rénale fonctionnelle** se traduit par une augmentation de l'urée plasmatique supérieure à l'augmentation de la créatinine.

On peut retrouver des anomalies secondaires à la souffrance tissulaire, notamment en cas de choc :

- une kaliémie variable :
 - élevée en cas de souffrance cellulaire importante,
 - diminuée en cas de perte de potassium (digestive ou rénale).
- une acidose : traduit une perte de bicarbonates (digestive ou rénale) ou une souffrance cellulaire

- une hyperglycémie : est la conséquence de la sécrétion d'hormones de stress (glucocorticoïdes, catécholamines).

V. Diagnostic différentiel :

Malnutrition

VI. Diagnostic étiologique :

1. Pertes digestives

- Diarrhée aiguë* : (première cause de déshydratation aiguë) habituellement extracellulaire ou globale.
- Vomissements, aspirations digestives* : Ils entraînent une hyponatrémie (par perte de sodium) et une alcalose hypochlorémique (par perte de HCl).
- Occlusion intestinale* : elle entraîne des vomissements et la création d'un 3. secteur. Il s'agit d'un tableau de déshydratation sans perte de poids, puisque la perte hydro électrolytique se fait essentiellement dans la lumière digestive sans être extériorisée du corps.

2. Pertes rénales

a) D'origine rénale

- ✓ Tubulopathies.
- ✓ Syndrome de levée d'obstacle sur uropathie obstructive.
- ✓ Diabète insipide néphrogénique.
- ✓ Insuffisance rénale chronique sévère.

b) D'origine endocrinienne

- ✓ Diabète insulino-dépendant.
- ✓ Diabète insipide hypophysaire.
- ✓ Insuffisance surrénale (hyperplasie congénitale des surrénales).

c) D'origine iatrogène

- ✓ Surcharge osmotique (glucose, calcium) lors d'une perfusion intraveineuse.
- ✓ Surdosage en diurétique.

3. Pertes cutanées

- D'origine sudorale* par coup de chaleur ou hyperthermie, entraînant une déshydratation hypernatrémique.
- Par brûlures cutanées étendues.*

4. Défaut d'apport : rare.

VII. Traitement : Selon le schéma national de prise en charge de la déshydratation aiguë.

Pour rappel : Evaluation des pertes antérieures (Déficit liquidien)

| | Plan A Pas de signes de DHA | Plan B Signes évidents de DHA | Plan C D H A Sévère |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Déficit liquidien | 50ml/kg | 50 – 100ml/kg | > 100ml/kg |
| Degré de DHA | < 5% | 5 – 10% | > 10% |

1. Réhydratation par voie orale : est indiquée en cas de

- Déshydratation légère <5% et elle se fait à domicile (plan A).
- Déshydratation 5-10%, sans signes de gravité (plan B).

L'hospitalisation n'est pas nécessaire. L'enfant sera traité (coin SRO) dans la structure ou il s'est présenté ; La mère devra y rester avec l'enfant pour participer au traitement et apprendre à l'administrer à domicile lorsque l'enfant aura été réhydraté.

Réhydratation par voie orale (à la cuillère) pendant 4 heures : La quantité de SRO à donner per os est calculée selon la formule suivante:

$$Q = \text{Poids} \times 75 = \text{ml}$$

Si le poids est inconnu voir tableau OMS Quantité approximative de solution SRO à administrer au cours des 4 premières heures

| Age | < 4mois | 4-11 mois | 12-23mois | 2-4 ans |
|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| Poids | Moins de 5kg | 5-7,9kg | 8-10,9kg | 11-15,9kg |
| En ml | 200-400 | 400-600 | 600-800 | 800-1200 |

En cas de bonne réponse la réhydratation est poursuivie à domicile si non passage à la réhydratation par voie IV.

2. Réhydratation par voie IV : est indiquée en cas de :

- a) Déshydratation supérieure à 10%
- b) Vomissements incoercibles
- c) Altération de l'état de conscience
- d) Echec de la réhydratation orale
- e) Réhydratation par voie intraveineuse

Phase 1 : vise à restaurer la ½ des pertes antérieures :

0- 30min : 20 ml /Kg SSI ou 20cc/kg de bicarbonate à 14‰ en cas d'acidose qui sera évoquée en cas de :

- ✓ dyspnée sans signes d'atteinte pulmonaire
- ✓ myosis

30min- 2H : 30 ml/Kg SSI

- Faire le point à H2 : hémodynamique, conscience, diurèse, CU de la 1ere miction, bilan sanguin ; Si pas de reprise de la diurèse ajouter 10 à 20 ml /kg SSI

Phase 2

Cette phase est divisée en 2 phases:

H2-H6 : vise à restaurer l'autre ½ des pertes antérieures: 50ml/Kg liquide de réhydratation SRH

Faire le point à H6 : prise pondérale

H6-H24 : assure les besoins d'entretien : 100ml/Kg SRH et les pertes en cours sous forme de SRO ou sous forme de SRH si la voie orale est impossible (25cc/Kg si nombres de selles <6/J, 50cc/Kg si le nombre de selles est entre 6-10selles /j, 75cc/Kg si nombres de selles >10 /j)

- Faire le point à H 24 : poids, hydratation.

Phase 3

Poursuite de la réhydratation orale

Poursuite de la réalimentation progressive

- **Cas particuliers :**

- **Déshydratation hyponatrémique :**

H2-H6 : Correction de la natrémie (si natrémie <125 mEq/L)

$Na^+ (mEq) = (135 - Na^{+}malade) \times 0,3 \times poids$

- **Déshydratation hypernatrémique**

Si état de choc :

Phase 1 : H0-H2: vise à restaurer la ½ des pertes antérieures :

20cc à 30cc/Kg(1/4SSI,3/4SGI).faire le point à H2

Phase 2 : H2-H48 :

H2-H24 : on complète la réparation de la première moitié des pertes antérieures 30à20cc/kg+besoins d'entretient100cc/kg (1/4SSI, 3/4SGI).

- faire le point à H6.

H24-H48 : réparation de la 2eme moitié 50cc/kg+ les besoins d'entretient 100cc/kg (1/4SSI, 3/4SGI).

Phase 3 : H48 et jours suivants : poursuite de la réhydratation orale et poursuite de la réalimentation progressive.

En absence de l'état de choc : la réhydratation se fait sur 48h avec réparation de la moitié des pertes antérieures en 24h 150cc/kg/j (1/4SSI, 3/4SGI).

VIII. Complications

Précoces :

1. Complications générales

- Choc hypovolémique.
- Arrêt cardio-respiratoire par choc hypovolémique.

2. Complications rénales

- Nécrose corticale :
 - lorsqu'elle est symétrique, elle entraîne une anurie plus ou moins totale évoluant le plus souvent vers l'insuffisance rénale chronique ; son diagnostic se fait grâce à la PBR
- Nécrose tubulaire aiguë :
 - elle ne se rencontre qu'en cas de collapsus sévère
 - thrombose des veines rénales :
 - elle est suspectée devant une hématurie avec oligurie et gros rein
 - elle est confirmée par écho-doppler
 - son évolution est variable
 - insuffisance rénale aiguë ou chronique

2. Complications neurologiques

Elles se rencontrent surtout en cas d'hyponatrémie sévère ($\text{Na}^+ < 120 \text{ mEq/l}$) :

- hématome sous-dural
- thrombose veineuse cérébrale
- convulsions, coma.

4. Complications iatrogènes

● Correction trop rapide d'une hyper natrémie peut être à l'origine d'une hyperhydratation intracellulaire brutale avec œdème cérébral et entraîner ainsi des convulsions et des troubles de la conscience.

● Hypokaliémie par correction intempestive d'une acidose

Tardives :

Encéphalopathie hémorragique peut être responsable de séquelles majeures : arriération psychomotrice avec spasticité et /ou comitialité.

IX. Prévention :

1. Prévention primaire : hygiène, éviter les causes des diarrhées et des vomissements
2. Prévention secondaire : traitement précoce et correct de toute diarrhée aigue en promouvant la large utilisation des SRO

X. Conclusion :

La déshydratation aigue est un déficit hydro électrolytique du le plus souvent à une diarrhée aigue responsable des complications parfois létales et nécessitant une prise en charge urgente, basée sur une bonne compréhension des bases physiopathologiques.

XI. Bibliographie :

1. A.Bourrillon, diarrhées aigues liquidiennes et déshydratation aigue, pédiatrie, Elsevier Masson, 6eme édition 2014
2. S.Auvin Déshydratation aiguë du nourrisson ; la collection Hippocrate ; Épreuves class antes nationales ; Pédiatrie ; Réanimation – urgences ; 1-11-194 ; 2005
3. A.Bensenouci et S.M. Mazouni, Elément de pédiatrie-tome 1, OPU 2008.
4. A.Bourrillon, déshydratation du nourrisson, urgences hydro-électrolytiques, pédiatrie, 4eme édition, 2008
5. L.Benbernou et All, Guide de prise en charge de la diarrhée chez l'enfant, sous direction sante maternelle et infantile, direction de la prévention, ministère de la sante et de la population, 2000