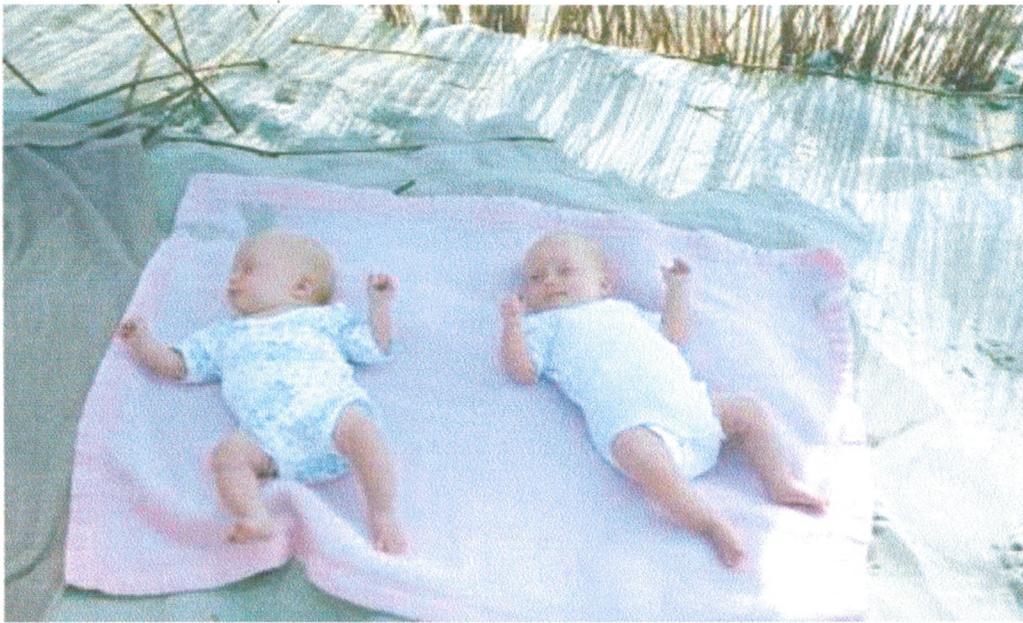


Secteur sanitaire de Naâma

Siège Mécheria

Service Pédiatrie



Déshydratations aiguës

Par Dr LAHMER Mohammed
Interne en Médecine

Mécheria le : 01/09/2006

Déshydratations aiguës

1^{ER} CONFERENCE

Déshydratation aiguë du nourrisson et traitement

Objectifs :

Objectifs terminaux, l'étudiant est capable de :

- diagnostiquer un état de déshydratation et en évaluer la gravité
- conduire une démarche clinique et para clinique en vue d'établir le diagnostic étiologique
- prescrire les mesures thérapeutiques et la surveillance

Objectifs pédagogiques intermédiaires, l'étudiant est capable de :

- définir un état de déshydratation et expliquer les particularités des compartiments hydriques chez l'enfant
- énumérer les signes cliniques propres à la déshydratation extracellulaire et à la déshydratation intracellulaire
- évaluer la gravité de la déshydratation
- collecter et interpréter les données anamnestiques et de l'examen clinique en vue d'une orientation étiologique
- ordonner, justifier et interpréter les examens complémentaires nécessaires à l'évaluation de la déshydratation et à l'établissement du diagnostic étiologique
- exposer les principes du traitement et de sa surveillance
- citer les indications d'une hospitalisation en urgence et décrire les mesures à prendre avant l'arrivée à l'hôpital
- énumérer les complications et leurs circonstances de survenue

Pré-Requis :

- Equilibre hydro électrolytique et acido-basique

Résumé :

La déshydratation aiguë est une urgence fréquente chez le nourrisson secondaire à la perte rapide et importante d'eau et d'électrolytes. L'importance des manifestations observées pouvant aller jusqu'au risque vital est liée aux particularités physiologiques du nourrisson et notamment à une composition en eau de l'organisme particulièrement élevée à cet âge.

Il importe de savoir reconnaître la déshydratation, d'en apprécier l'importance et le risque présent et évolutif, d'identifier sa cause et d'en instituer le traitement symptomatique et si nécessaire étiologique.

1. Introduction

La déshydratation aiguë est l'ensemble des troubles engendrés par une perte d'eau importante et rapide, non compensée.

90% des déshydratations sont liées à des pertes digestives, notamment des diarrhées ou l'association de diarrhées à des vomissements, en particulier dans le cadre des gastro-entérites aiguës.

Le témoin clinique majeur est une perte de poids rapidement significative.

Le nourrisson est tout spécialement exposé à ce risque en raison des particularités de son métabolisme hydro électrolytique.

2. Physiopathologie

L'équilibre hydro électrolytique du nourrisson est caractérisé par l'importance du compartiment hydrique (pourcentage d'eau totale) (75% du poids d'un nouveau-né, 65% à 1 an, 50% chez l'adulte), et la prépondérance du secteur extracellulaire (40% à la naissance, 25% à 1 an, 20% après 2 ans).

Les apports hydriques alimentaires du nourrisson sont de l'ordre de 100 à 150 ml/kg/j en conditions non pathologiques.

La fragilité du nourrisson tient à sa totale dépendance de la connaissance de ses besoins par son entourage, à son immaturité rénale diminuant son pouvoir de

concentration urinaire et à l'importance de ses pertes insensibles (cutanées et pulmonaires). En conditions pathologiques, les pertes hydriques et notamment digestives peuvent être considérablement accrues.

Les mouvements d'eau (entrées-sorties) chez le nourrisson représentent 1/3 du volume extracellulaire du nourrisson contre seulement 1/6 chez le grand enfant.

Pour exemple : chez un nourrisson de 6 mois, pesant 6 kg, le volume d'eau extracellulaire est de 2 kg (30%), les besoins hydriques sont de $120 \text{ ml/kg/j} = 720 \text{ ml/j}$, soit $720/2000 = 1/3$.

Mécanisme de la déshydratation :

- Pertes d'eau égales aux pertes de sel, cas le plus fréquent: **déshydratation isonatémique globale.**
- Pertes de sel supérieures aux pertes d'eau: **déshydratation hyponatrémique, à prédominance extracellulaire** (hyperhydratation intracellulaire).
- Pertes d'eau supérieures aux pertes de sel: **déshydratation hypernatémique, à prédominance intracellulaire.**

Troubles de l'équilibre acido-basique associés :

- L'acidose métabolique par pertes digestives de bicarbonates (diarrhée) et souffrance cellulaire est fréquente.
- L'alcalose métabolique par pertes d'ion H^+ est plus rare (vomissements).

3. Diagnostic

3.1. Diagnostic positif

3.1.1. Signes cliniques

- L'évaluation de la perte de poids est une donnée fondamentale. Il convient donc de peser le nourrisson et de comparer à un poids antérieur récent et fiable.

Proportion de la perte de poids = $\text{poids actuel} - \text{poids récent} / \text{poids récent}$:

Une perte de poids inférieure à 5% s'observe en cas de déshydratation minime avec peu ou pas de signes cliniques (soif).

Une perte de poids entre 5 et 10% signe une déshydratation modérée avec signes cliniques nets.

Une perte de poids supérieure à 10% est une déshydratation sévère avec risques de complications hémodynamiques et neurologiques.

Il faut se méfier d'une appréciation faussement rassurante de la perte pondérale chez un nourrisson ballonné, n'ayant pas extériorisé une diarrhée ou chez un enfant pléthorique.

• **Signes de déshydratation intracellulaire**

Soif vive

Sécheresse des muqueuses (langue, bouche)

Hypotonie des globes oculaires

Hyperthermie

Troubles de la conscience et du tonus

• **Signes de déshydratation extracellulaire**

Pli cutané

Yeux creux

Dépression de la fontanelle antérieure

Oligurie

Troubles hémodynamiques périphériques ou centraux.

• **L'examen clinique doit être complété par la recherche de l'étiologie.**

3.1.2. Les signes biologiques

Les examens biologiques ne doivent être pratiqués qu'en cas de déshydratation modérée ou sévère ou à la recherche d'une étiologie.

• Protidémie, ou hématokrite pour apprécier le degré d'hémoconcentration.

• **Ionogramme sanguin** : retrouve des signes d'hémoconcentration, recherche une hyper ou hypo natrémie, des stigmates d'insuffisance rénale.

Une normo natrémie chez un sujet hémoconcentré témoigne d'une déplétion sodée

Une hyper natrémie > 160 témoigne d'une déplétion hydrique sévère.

La kaliémie est à interpréter en fonction du pH. La diminution du pH de 0.1 entraîne une augmentation de la kaliémie de 0.6 mmol/l (qui peut masquer une kaliopénie).

Une hypochlorémie est suggestive de vomissements.

• **Gaz du sang** : pour objectiver l'acidose ou l'alcalose métabolique.

Une acidose métabolique avec pH < 7.2 et RA effondrée correspond à une déshydratation grave.

• **Ionogramme urinaire + urée urinaire**: indispensable en cas d'hyponatrémie ou d'insuffisance rénale pour apprécier le caractère fonctionnel ou organique

Corpus Médical – Faculté de Médecine de Grenoble

3.2. Diagnostic étiologique

La première cause de déshydratation du nourrisson est la diarrhée aiguë.

Etiologie	Perte d'eau=perte de sel	Perte de sel>perte d'eau	Perte d'eau>perte de sel
Causes extra-rénales	diarrhée aiguë+++ aspiration digestive 3ème secteur (occlusion) brûlures étendues	vomissements ++ entérostomie sudation excessive + apport d'eau	coup de chaleur++ défaut d'apport
Causes rénales	uropathies obstructives levée d'obstacle	insuffisance surrénale néphropathies terminales	diabète sucré diabète insipide

4. Evolution et pronostic

4.1. Complications

Elles s'observent en cas de **retard de prise en charge ou de réhydratation trop rapide** et peuvent mettre en jeu le pronostic vital ou fonctionnel.

- **Complications neurologiques** : Elles sont liées à une hyponatrémie, une intoxication à l'eau avec oedème cérébral, un hématome sous-dural ou une thrombose des veines cérébrales :

Troubles de la conscience

Convulsions (parfois secondaires à la réhydratation trop rapide d'une déshydratation hyponatrémique)

- **Complications rénales** : Elles sont la conséquence de l'hypovolémie, insuffisance rénale fonctionnelle ou organique, d'une thrombose des veines rénales :

Hématurie

Oligurie ou polyurie

- **Complications hémodynamiques**

Choc hypovolémique avec risque vital.

4.2. Pronostic

Il est plus grave :

- Chez le petit nourrisson (<3 mois)

- En cas de :

Perte de poids > 10%

Hyperthermie >40°C

Choc prolongé

Retard au traitement

- Si hypernatrémie >170 mmol/l ou pH <7,20

5. Traitement

C'est **une urgence** qui doit être prise en charge dès les premières données cliniques.

5.1. Traitement symptomatique

5.1.1. Déshydratation minime ou modérée

- La réhydratation peut être conduite par voie orale, en l'absence de vomissements répétés.
- En cas de diarrhée, utilisation de Soluté Oral de Réhydratation.
- Prises alimentaires fractionnées (50ml/prise) répétées /15 minutes "ad libitum".
- Surveillance pondérale 2 à 3 fois dans la journée.

5.1.2. Déshydratation sévère ou échec d'une réhydratation orale

- Buts :

Restauration rapide de l'hémodynamique

Rétablissement de la diurèse $> 1 \text{ ml/kg/heure}$ en 4 à 6 heures

Rétablissement du poids en 24-48 heures (idem corrections métaboliques)

- Hospitalisation en urgence
- Voie d'abord veineuse (ou voie osseuse en cas d'urgence immédiate ou d'enfant impiquable) :

En cas de choc: remplissage par soluté macromoléculaire, 20 ml/kg/30 minutes

En l'absence de choc : éviter une réhydratation trop rapide et trop importante:

Soluté standard: sérum glucosé à 5% + ClNa 3g/l + gluconate de Ca 1g/l + ClK (en l'absence d'hyperkaliémie) 1,5g/l

Volume pour les premières 24h: besoins de base (100 à 120 ml/kg) + moitié de la perte de poids - sans dépasser au total 150 ml/kg

Rythme de perfusion dégressif toutes les 6 à 8 heures ou régulier en cas d'hypernatrémie très sévère avec objectif de correction de 1 à 2 mmol/l/heure à adapter en fonction du ionogramme, de la diurèse et de la prise de poids (à contrôler au moins toutes les 8 heures)

En cas d'hyponatrémie < 130 mMo/l: supplémentation en ClNa (quantité en mEq pour remonter la natrémie de 10 mmol = 10 x 0.6 x poids).

5.2. Traitement étiologique

Il est essentiellement diététique dans les diarrhées aiguës avec arrêt de l'alimentation lactée, puis réalimentation progressive dès le 2ème jour (voir question diarrhée aiguë).

Déshydratations aiguës

2^{EME} CONFERENCE

Déshydratations aiguës

La déshydratation aiguë (DA) se définit comme un déficit aigu en eau des compartiments de l'organisme. Ses formes les plus graves menacent de façon immédiate la vie de l'enfant par collapsus hypovolémique. Des séquelles, consécutives aux troubles hydro électrolytiques ou à l'altération de l'hémodynamique et de l'oxygénation tissulaire, peuvent grever l'avenir neurologique ou rénal. Le traitement de la DA est une urgence en toute situation, et une extrême urgence en cas de troubles hémodynamiques.

Si la forme la plus fréquente survient chez le nourrisson et complique une gastro-entérite aiguë, d'autres DA peuvent être liées à des affections aussi diverses qu'un diabète, une néphropathie, ou la constitution d'un troisième secteur

1. Données préliminaires

1.1 Mécanismes

Plus un enfant est jeune, plus il est vulnérable face à une DA. Cela tient à certaines particularités : l'enfant dépend des autres pour la fourniture de ses besoins hydriques ; l'eau totale correspond chez lui à 65-80 % du poids corporel (60 % chez l'adulte) ; le secteur extracellulaire représente 45 à 60 % de l'eau totale (pour 35 % chez l'adulte) ; un nourrisson renouvelle le volume de son secteur extracellulaire tous les 2 jours, alors que l'adulte le fait tous les 5 jours. Les déshydratations retentissent ainsi préférentiellement sur le secteur extracellulaire, donc sur la volémie. Enfin, avant 18 mois, il existe une fragilité cérébrale accrue face à l'hyperosmolarité.

1.1.1 Déficit en eau et en sel

Il permet de définir plusieurs types de DA.

Isotonique ou isonatrémiq (natrémie 135 à 145 mmol/L)

La perte d'eau est proportionnelle à la perte de sel. Il y a des signes d'*hémococoncentration*. C'est la forme la plus commune, représentant environ 80 % des DA.

Hypertonique ou hypernatrémique (natrémie > 150 mmol/L)

L'enfant a perdu plus d'eau que de sodium. Une hyperglycémie modérée est souvent associée. L'hypertonie plasmatique attire l'eau intracellulaire vers le secteur extracellulaire, favorisant ainsi le maintien d'une volémie suffisante. Le collapsus est retardé, faisant peut-être sous-estimer la gravité de ce type de déshydratation. Au niveau cérébral, les cellules risquent d'être dangereusement déshydratées. Si l'hypernatrémie s'est installée progressivement, les cellules, afin de limiter leur dessiccation, se sont adaptées en dépolymérisant certaines molécules, créant des « osmoles idiogènes ». Celles-ci persistent après abaissement de l'osmolarité plasmatique. S'il y a un trop fort gradient osmotique lors de la correction, un oedème cérébral peut se constituer, responsable de convulsions, de coma, voire d'engagement. La correction des désordres en cas de déshydratation hypertonique doit être progressive.

Hypotonique ou hyponatrémique (natrémie < 130 mmol/L)

L'enfant a perdu plus de sodium que d'eau. Elle se rencontre dans certaines diarrhées aiguës, dans le syndrome de perte de sel par tubulopathie, ou dans l'insuffisance surrénalienne. C'est une variété sévère par sa tendance au *collapsus*. Le plus souvent, elle apparaît lors de corrections humorales inadéquates (trop d'eau ou pas assez de sodium).

1.1.2 Acidose métabolique

Elle peut accompagner les DA. Son origine est multifactorielle : production d'acide lactique par hypoxie et ischémie tissulaires dues à l'hypovolémie, perte de bicarbonates lors de diarrhées, défaut d'élimination d'ions (H⁺) par insuffisance rénale.

1.2 Causes

Les pertes hydriques causales des DA sont de trois types (tableau 39.1).

Les pertes extrarénales, en particulier digestives par gastro-entérite aiguë, sont les plus fréquentes. Elles s'accompagnent d'une diminution de la concentration urinaire de sodium < 20 mmol/L, du fait de l'aldostérone.

Tableau 39.1. : Causes des déshydratations aiguës

Pertes extrarénales	Pertes rénales	Troisième secteur
Digestives : <ul style="list-style-type: none">- diarrhées, vomissements- iléostomies- aspirations digestives	Tabulopathies Uropathies obstructives (et levée d'obstacle) Diabète insipide central	Péritonites Occlusions digestives Pancréatites aiguës
Cutanées : <ul style="list-style-type: none">- brûlures, syndrome de Lyell- mucoviscidose- hyperthermie	Diabète sucré Insuffisance surrénalienne Hypercalcémie Diurétiques	

La connaissance de la composition des différents liquides biologiques est une aide, supplémentaire, à la prise en charge thérapeutique d'une déshydratation.

Les carences d'apports sont beaucoup plus rares, apparaissant lors de vomissements incoercibles, chez des encéphalopathes ou lors de manque de soins.

2. Principales situations rencontrées en pratique

2.1 Déshydratation aiguë avec choc hypovolémique

Le diagnostic de l'état de choc et de la déshydratation est rapide car il est clinique.

2.1.1 État de choc

Il doit se reconnaître, lorsqu'il est compensé, dès la présence de signes périphériques : pâleur et refroidissement des extrémités, augmentation du temps de recoloration cutanée (celui-ci est obtenu après une compression de 5 secondes –

chronomètre en main – de l'éminence thénar ou hypothénar ; il est normalement inférieur à 3 secondes), marbrures cutanées, pouls petit, filant, rapide (tachycardie), tachypnée (les fréquences cardiaque et respiratoire devant être interprétées selon l'âge de l'enfant), somnolence, oligurie. À ce stade, la pression artérielle (dont les valeurs sont également à interpréter en fonction de l'âge) est souvent conservée, voire élevée, mais avec une *pression différentielle pincée*. La constatation d'une hypotension artérielle témoigne d'un stade de gravité supérieur de collapsus, et peut mettre en jeu le pronostic vital de façon immédiate, car un arrêt circulatoire est susceptible de survenir à tout moment.

2.1.2 Signes de déshydratations associées

Ils sont le plus souvent évidents : teint gris, yeux cernés, persistance du pli cutané, muqueuses sèches, soif, fontanelle antérieure creuse, dans un contexte étiologique évocateur (diarrhée aiguë profuse).

2.1.3 Gestes immédiats

Il faut d'urgence rétablir une volémie efficace. Il importe de mettre en place une voire deux voies veineuses périphériques de fort calibre. À défaut d'y parvenir en moins de 3 minutes, on doit recourir à un abord vasculaire intra-osseux très rapide. Cela permet de débiter une expansion volémique, en passant en moins de 20 minutes 15 à 20 mL/kg de colloïdes : gélatines synthétiques modifiées ou hydroxyéthyl-amidons, ou 30 à 50 mL/kg de sérum physiologique en 30 à 45 min (*tableau 39.2*). Il faut savoir accélérer à la demande le débit dans les cas, heureusement rares, de *collapsus sévère*. Dans ce contexte, *prélèvement sanguin préalable et pesée* sont à différer jusqu'à récupération d'une hémodynamique plus sûre (la pesée montrant alors une perte de poids > 10 %, voire _ 15 % du poids antérieur).

Secondairement, dans les cas où il a fallu prendre une voie osseuse, ou si un abord périphérique ne paraît pas sûr, pourra être réalisée la pose d'un cathéter veineux central, jugulaire interne, sous-clavier ou fémoral. La pose directe d'un cathéter

central dans cette situation est souvent difficile et consomme du temps. De plus, elle peut précipiter la survenue d'un collapsus ou d'un arrêt circulatoire chez un enfant dont l'hémodynamique n'a pas été stabilisée auparavant.

Sous l'effet de l'expansion volémique initiale, l'évolution est en règle générale favorable : élévation de la pression artérielle, amélioration du temps de recoloration cutanée surveillés par quart d'heure, reprise de la diurèse), le relais est pris par le traitement de la déshydratation.

En l'absence de réponse clinique rapide et favorable, il est nécessaire de poursuivre l'expansion volémique.

Il faut s'aider le plus tôt possible d'une évaluation hémodynamique par échocardiographie Doppler, et poser une voie veineuse centrale permettant de mesurer la pression veineuse centrale.

Tableau 39.2. : Composition de solutions de remplissage vasculaire fréquemment utilisées (en mmol/L)

	Chlorure de sodium à 9 ‰	Ringer lactate [®]	Plasmion [®]	Gélofusine [®]
Sodium	154	130	150	154
Potassium	-	5,3	5	-
Chlore	154	111	100	125
Lactate	-	28	30	-
Calcium	-	1,8	-	-
Osmolarité	308	277	295	280
pH	4,5-7	6-7	6-7	7

2.2 Déshydratation aiguë en dehors d'un collapsus

Le tableau de déshydratation est au premier plan. Il ne doit cependant pas faire omettre de rechercher des signes d'état de choc débutant mentionnés plus haut.

2.2.1 Signes cliniques

Les signes habituels sont représentés dans le *tableau 39.3*.

Le diagnostic objectif repose sur la détermination de la perte de poids liée en comparant *le poids de l'enfant nu*, lors de sa prise en charge, à un poids antérieur, le plus récent possible, ou à défaut aux références des courbes de croissance pondérale pour l'âge.

S'il est classique de différencier les signes de déshydratation intra et extracellulaire, la reconnaissance clinique du type est moins fiable que son appréciation par les examens biologiques courants (*voir.2.3. Examens complémentaires*).

Néanmoins, il doit être tenu compte des éléments suivants :

- la fièvre observée lors d'une DA est habituellement modérée (38,5 °C). Une température plus élevée doit inciter à rechercher une autre cause ;
- la fontanelle est palpée en position demi-assise.

Une fontanelle normotendue associée à des signes patents de déshydratation doit faire suspecter une *méningite*. La ponction lombaire sera effectuée après stabilisation hémodynamique ;

- lors d'une dénutrition, un pli cutané par fonte du tissu adipeux sous-cutané doit être différencié du pli « paresseux » d'une déshydratation. À l'inverse, chez l'enfant pléthorique, la déshydratation risque d'être sous-évaluée, car le pli cutané est minoré ou remplacé par un aspect en peau d'orange ;
- enfin, il faut se méfier des déshydratations par constitution d'un troisième secteur, car *la perte de poids peut manquer* ;
- *une déshydratation associée à une diurèse conservée d'emblée est insolite et doit orienter vers une cause rénale, ou endocrinienne.*

Tableau 39.3. : Signes cliniques de déshydratation

Dehydratation extracellulaire	Dehydratation intracellulaire
Pli cutané persistant Fontanelle déprimée Yeux cernés Cri aigu, éraillé État de choc	Soif Fièvre Hypotonie des globes oculaires Face interne des joues sèche Somnolence, tremulations, trouble de la conscience

2.2.2 Évaluation de la gravité

Le pourcentage de la perte du poids corporel est essentiel. Une perte de poids $\geq 10\%$, la présence de signes d'hypovolémie (ou *pré-choc hypovolémique*) signent la sévérité d'une DA (tableau 39.4).

Tableau 39.4. : Signes de gravité des déshydratations aiguës

Modérée Perte de poids $< 10\%$	Muqueuses sèches Fontanelle déprimée Yeux cernés
Sévère Perte de poids $\geq 10\%$	Pli cutané persistant Face interne des joues très sèche Hypotonie des globes oculaires Signes d'hypovolémie : – tachycardie – temps de recoloration ≥ 3 s – extrémités froides, peau marbrée – oligurie
Extrême sévérité Perte de poids $\geq 15\%$	Collapsus Troubles de la conscience Défaillance multiorcérale

2.2.3 Examens complémentaires

Lorsque la déshydratation est modérée et la cause connue, les examens paracliniques sont inutiles.

Pour les autres, des *prélèvements sanguins* sont réalisés avant la mise en route de la perfusion (sauf s'il y a un collapsus dont il faut attendre la levée), pour disposer

d'une référence, évaluer le retentissement hydro-électrolytique et guider la réhydratation (tableau 39.5).

Un dispositif de recueil d'urine efficace est mis en place sans délai. Dès qu'elles sont émises, les premières urines sont envoyées au laboratoire, car elles peuvent fournir des informations précieuses.

2.2.4 Bilan

Une *déshydratation extracellulaire* peut être affirmée devant une *hémococoncentration* : élévation de la protidémie et de l'hématocrite.

L'urée sanguine (plus que la créatinémie) et la glycémie sont le plus souvent élevées, du fait respectivement d'une insuffisance rénale fonctionnelle et du stress.

L'ionogramme et l'osmolarité sanguine renseignent sur le type de déshydratation : *hyperosmolaire*, le plus souvent hypernatrémique, si l'hyper osmolarité n'est pas due à une élévation importante de l'urée et de la glycémie ; *iso-osmolaire*, le plus souvent normonatrémique ; *hypo-osmolaire*, le plus souvent hyponatrémique.

Une *hypocalcémie* et une *hyperphosphorémie* sont présentes lors de déshydratations sévères.

La *kaliémie* peut être abaissée, du fait de la diarrhée causale, ou élevée, en raison de l'acidose métabolique et/ou d'une insuffisance rénale.

Une *acidose métabolique* avec baisse de la concentration des bicarbonates est généralement liée aux pertes par diarrhée, à une insuffisance rénale et/ou à la souffrance tissulaire.

2.2.5 Examens urinaires

Les premières urines sont très informatives.

Lorsque la cause de la déshydratation est extra rénale, et en l'absence d'insuffisance rénale aiguë organique, les urines sont concentrées, d'osmolarité et de densité élevées avec une natriurie basse, un rapport Na/K, inférieur à 1, par

hyperaldostéronisme secondaire. Un rapport U/P de l'urée > 10 témoigne d'un bon fonctionnement rénal.

Une natriurie élevée, un pH urinaire anormalement conservé (malgré une acidose métabolique), une osmolarité urinaire basse, un rapport U/P de l'urée < 10 orientent vers une atteinte rénale.

Une natriurèse > 25 mmol/L, alors qu'il y a une hyponatrémie, est compatible avec une insuffisance surrénale (muqueuses jugales humides, hyperkaliémie).

Une glycosurie évoque la décompensation ou la révélation d'un diabète sucré.

Une cétonurie reflète un jeûne ou un diabète sucré décompensé.

Une densité < 1006 suggère un diabète insipide ou une insuffisance rénale.

2.3 Conduite de la réhydratation des DA

Sitôt fait le rapide bilan initial, une *solide voie d'abord* à été mise en place. Il faut veiller à assurer sa sécurité, de sorte que l'enfant ne puisse pas l'arracher.

Tableau 39.5. : Examens biologiques en cas de déshydratation aiguë

Indispensables	Ionogramme sanguin : protidémie, urée, créatinine, calcémie, glycémie, osmolarité plasmatique Hématocrite Gazométrie, pH Urines : ionogramme, urée, osmolarité, glucose, protéines, pH, corps cétoniques
En fonction du contexte	Numération-formule sanguine, protéines de l'inflammation Bactériologie : ECBU, LCR, hémoculture...

2.3.1 Prescriptions de base

Apports liquidiens

Les apports liquidiens pour les 24 heures à venir sont calculés, pour couvrir :

– les besoins hydriques de base (*tableau 39.6*) ;

- et le volume estimé des pertes (représenté par la perte de poids corporel) ;
- et la compensation de pertes persistantes abondantes (diarrhée, par exemple).

Ce volume tient compte du volume hydrique apporté par le remplissage vasculaire initial.

Les *besoins de base* peuvent être évalués en fonction du poids de l'enfant, à partir des *besoins caloriques*.

Tableau 39.6. : Évaluation des besoins hydriques de base

< 10 kg	100 mL/kg
10-20 kg	1 000 mL + 50 mL pour chaque kg supplémentaire
>20 kg	1 500 mL + 20 mL pour chaque kg supplémentaire

Exemple : pour un enfant pesant 15 kg et ayant perdu 10 % de son poids corporel, le volume de réhydratation total à prévoir est de :

- (10 x 100 mL) + (5 x 50 mL) pour les besoins de base (exprimés en mL) = 1 250 mL

- 15 x 10 % de perte de poids (exprimés en litres) = 1,5 L

- soit un volume total de 2 750 mL.

Si cet enfant a reçu un remplissage vasculaire de 20 mL/kg, le volume de réhydratation devient : 2 750 - 300 = 2 450 mL.

S'il se produit de nouvelles pertes abondantes, elles doivent être compensées.

Le liquide de base utilisé est une solution glucosée à 5 %.

Apports électrolytiques et calciques initiaux

L'apport initial de sodium est situé entre 8 et 10 mmol/kg/j (1 g de NaCl apportant environ 17 mmol de Na).

La solution contient en outre du *gluconate de calcium* à raison de 2 g/L.

Le *potassium* n'est ajouté, à hauteur de 2 à 4 mol/kg/j, qu'après reprise d'une diurèse efficace et constatation que la kaliémie est au-dessous de 5 mmol/L.

2.3.2 Adaptation après obtention de l'ionogramme sanguin

Hypo Osmolarité et hypo natrémie

En cas d'hypo osmolarité et d'hypo natrémie ($\text{Na} < 130 \text{ mmol/L}$ en présence d'une urée et d'une glycémie normales ou modérément élevées), **la prise en charge dépend de la sévérité et de la tolérance de l'hypo natrémie :**

– si l'hypo natrémie est *symptomatique* (convulsions, signes neurologiques, coma) une administration de NaCl (molaire) à raison de 1,5 mmol/kg par voie intraveineuse en 10-15 min est effectuée, suivie d'une perfusion de NaCl sur 2 à 4 heures suivant *la formule ci-dessous* ;

– si l'hypo natrémie est $< 125 \text{ mmol/L}$, et *asymptomatique*, l'objectif est de ramener la natrémie, en 4 à 6 heures, à une concentration plasmatique voisine de 130 mmol/L. Les apports de NaCl (mmol) sont estimés par la formule suivante :
Le chlorure de sodium est utilisé sous forme molaire (1 mL = 1mmol).

Hyper Osmolarité et hyper natrémie

En présence d'une hyper osmolarité et d'une hyper natrémie ($> 150 \text{ mmol/L}$), *la correction d'une hyper natrémie doit être progressive*, menée sur
_ 48 heures, afin de limiter le risque de convulsions par oedème cérébral.

Si la natrémie est _ 160 mmol/L, du NaCl est ajouté à la solution de réhydratation à hauteur de 2 à 5 mmol/kg et par jour.

La baisse de la natrémie doit être surveillée, de l'ordre de 0,5 mmol/L/h.

Plus la natrémie est élevée, plus la correction doit être progressive et la tonicité du liquide de perfusion augmentée.

Acidose métabolique

Sa compensation s'impose rarement, puisqu'elle se lève avec la réhydratation et la réparation de l'hypo volémie. Néanmoins, une correction par une perfusion de bicarbonate de sodium intraveineux peut s'avérer nécessaire, devant un tableau hémodynamique réfractaire avec une acidose métabolique sévère et persistante (pH < 7,20 sans hypercapnie).

La quantité de bicarbonates en mmol à apporter est alors calculée au moyen de la formule suivante :

$(130 - \text{natrémie mesurée}) \times 0,6 \times \text{poids (kg)}$

$Q \text{ en mmoles} = (24 - \text{CO}_3\text{H}^- \text{ sanguin en mmol/L}) \times 0,3 \times \text{poids (kg)}$

Un soluté de bicarbonate de sodium à 1,4 % est administré en 1 à 3 heures, suivant le pH initial.

2.4 Surveillance

Elle est d'abord clinique en suivant régulièrement : pouls, temps de recoloration cutanée, marbrures, température des extrémités, TA, fréquence respiratoire, poids et signes neurologiques (convulsion, conscience).

La reprise d'une *diurèse* ($> 1\text{mL/kg/h}$), dans les 3 heures, dans les cas des DA d'origine extra rénale, traduit la restauration d'une hémodynamique efficace.

Le rattrapage du *poids de référence est progressif en 48 heures*.

Sur le plan biologique, dans les cas sévères, un ionogramme sanguin est prélevé 6 heures après le début de la réhydratation, et répété en fonction des perturbations constatées et de l'évolution.

Le débit de perfusion et les apports électrolytiques sont adaptés à l'allure de la prise pondérale, aux nouvelles pertes éventuelles et aux ionogrammes sanguins et urinaires.

2.5 Déshydratations modérées

Le traitement des formes modérées repose avant tout sur une *réhydratation orale*.

Celle-ci nécessite la coopération des parents, lors des gastro-entérites aiguës. La réhydratation orale utilise des solutés de réhydratation (SRO) spécifiques, composés de glucose et d'électrolytes (*tableau 39. 7*). Les SRO proposés par l'*Organisation mondiale de la santé*

(OMS) contiennent 90 mmol/L de Na. Ils sont adaptés aux déshydratations du choléra en pays tropical. En Europe, l'ESPGAN* recommande des solutions moins riches en sodium (60 mmol/L) adaptées aux gastro-entérites aiguës des pays occidentaux.

Ces solutions sont généralement obtenues en diluant un sachet dans 200 ml d'eau. L'administration est fractionnée, à hauteur de 50 mL toutes les 15 minutes au début, puis à volonté, pour une quantité totale de 150 à 200 mL/kg et par jour. Elle suppose une *bonne coopération de l'enfant et une information soigneuse des parents*.

Ces SRO ne contre-indiquent pas l'allaitement, elles sont alors administrées en complément. La reprise de l'alimentation au sein ou par le lait artificiel habituel est progressive dans les douze premières heures. Il est possible de ne pas interrompre l'alimentation dans les formes peu sévères.

En cas d'échec de la réhydratation orale (vomissements, ballonnements, selles importantes) une réhydratation intraveineuse est alors entreprise (*voir en 2.3.1 Apports liquidiens*).

3. Cas particuliers

3.1 Déshydratation du nouveau-né

Elle peut être d'une particulière gravité avec des pertes de poids approchant 20 % en peu de temps. Non seulement il y a un risque vital, mais encore on observe souvent une insuffisance rénale sévère par nécrose corticale, des thromboses des

veines rénales, des thromboses veineuses cérébrales, de graves séquelles neurologiques.

Le plus souvent, elle survient peu après la sortie de maternité, conséquence d'une diarrhée nosocomiale, d'un muguet buccal, d'erreurs de régime importantes. Plus rarement, la cause est endocrinienne : une virilisation chez la fille, une pigmentation accentuée des bourses chez le garçon doivent attirer l'attention.

La prévention est essentielle. Pour les diarrhées, il est nécessaire de repérer en maternité les enfants à risque, de ne pas les laisser sortir sinon en direction d'une structure hospitalière, ou, s'ils vont au domicile, de s'assurer d'un suivi étroit (médecin, puéricultrice). Les mères inexpérimentées doivent recevoir une formation concrète sur la confection des biberons.

Le traitement symptomatique des insuffisances surrénaliennes comporte un apport quotidien de base de sodium de 15 mmol/kg. En cas d'hyperkaliémie menaçante.

3.2 Sténose du pylore et atrésie duodénale

Les vomissements répétés causent à la longue une DA avec une perte importante d'acide chlorhydrique qui cause une baisse de la chlorémie (souvent < 80 mmol/L), un pH alcalin, une hypokaliémie et des urines paradoxalement acides (pH < 5,5).

Ce profil biologique doit évoquer en priorité ce diagnostic. La perfusion pour les 3 premières heures est faite de sérum physiologique auquel on ajoute 2 mmol/kg de potassium (chlorure) et 0,25 mmol/kg de gluconate de calcium.

Ensuite, l'enfant est perfusé avec du G 5 % dans lequel, pour 24 h, on ajoute : 5 mmol/kg de sodium (chlorure), 5 mmol/kg de potassium (chlorure) et 0,5 mmol/kg de gluconate de calcium.

Tableau 39.7. : Solutions de rehydratation orale (SRO)

COMPOSANTS	OMS UNICEF		OMS 2002		ADIAHLS		Callia		ALHYDRATE		Noble		GES 45*		Mylupa		HYDRICOLZ*		Einger		LYTREN*		MedJohnson		PICOULTE		Lab. Pica		VITOL*		Lab. Lactol	
	Electrolytes	mmol/L	g/l	mmol/L	g/l	g/l	mmol/L	mmol/L	g/l	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	g/l	mmol/L	mmol/L	g/l	mmol/L	g/l	mmol/L	mmol/L	g/l	mmol/L	mmol/L	g/l	mmol/L	mmol/L	g/l	mmol/L	g/l		
Na+	de 60 à 90 mmol/L	75	g/l	60	60	45	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		
K+	de 15 à 25 mmol/L	20		20	20	25	20	20	20	20	25	20	20	25	20	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Cl-	de 50 à 80 mmol/L	65		30	30	31	30	30	30	30	31	30	30	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
Bicarbonates	éviter en pays chauds																															
Citrate	de 8 à 12 mmol/L	10		10	10	18,5	10	10	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5		
Glucosates				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Glucose	20 mmol de Na 64 à 110	13,5	g/l	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Saccharose				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dextrose maltose				50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Osmoles	de 200 à 310 mOsmol/L	245		250	250	248	250	250	250	250	248	250	250	248	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
K Collines/L		54		160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	

La composition proposée par l'OMS (version 2002) convient aussi bien aux déshydratations en Europe que pour les diarrhées tropicales. La formule en est pour un litre d'eau potable : NaCl : 2,6 g + KCl 1,5 g + Citrate trisodique anhydre 2,9 g + glucose 13,5 g. Le mélange est réparti en 5 sachets à dissoudre chacun dans 200 mL d'eau. Le bicarbonate de sodium provoque l'insolubilité des solutions en pays chauds, contrairement au citrate. En Europe, le citrate peut être remplacé par 2,5 g de bicarbonate.

Dans le décaimètre, on peut utiliser la formule suivante pour un litre d'eau : 6 cuillères à café ou 60 gouttes de sucre + 2,23 de cuillères à café de sel + 1 cuillère à café de jus de citron. Pour faire 50 à 60 g de net sans sel, dans 1 litre d'eau : moitié + 1/4 + 1/2 cuillères à café de sel + si possible 1 cuillère à café de jus de citron (potassium).

Pour faire 50 à 60 g de net sans sel, dans 1 litre d'eau : moitié + 1/4 + 1/2 cuillères à café de sel + si possible 1 cuillère à café de jus de citron (potassium).

3.3 Enfant très dénutri

Il y a un risque vital accru. Quand l'enfant a des oedèmes, il peut conserver une polyurie avec une fuite sodée. La priorité, si on le peut, est d'apporter des protides, puis de réhydrater avec des électrolytes en se gardant des excès (risque d'oedème pulmonaire). L'idéal est de prendre une voie veineuse, sinon, on utilise un *goutte à goutte gastrique* en apportant le premier jour 1 g/kg de protides (par exemple, 50 ml/kg d'AL 110) dans une solution de glucose.

La ration protidique est augmentée de 1 g/kg chaque jour, sans dépasser 4 g/kg/j.

3.4 Conditions de grand dénuement

La réhydratation orale peut être réalisée en mettant dans un litre d'eau bouillie 6 à 8 morceaux de sucre (ou une pincée de sucre en poudre ramassée avec 4 doigts), deux pincées de sel fin prises avec 3 doigts (environ 3 g), du jus d'orange.

Si l'enfant vomit, faute de pouvoir perfuser, on peut instiller dans le péritoine 75 mL/kg de sérum physiologique en 2 h.

3.5 Recours à la dialyse péritonéale

Celle-ci peut devenir nécessaire quand l'évolution se dessine défavorablement, en relation avec une anurie confirmée :

- acidose rebelle avec un pH inférieur à 7,20 et un excès de base supérieur à -15 ;
- azotémie \geq 40 mmol/L ;
- hypernatrémie $>$ 165 mmol/L ;
- surcharge liquidienne iatrogène avec menace d'oedème pulmonaire ou une natrémie

$<$ 120 mmol/L.

3.6 Grande hyperosmolarité

3.6.1 Natrémie $>$ 165 mmol/L

Il y a risque de mésestimer l'importance d'une DA, car le collapsus y est tardif, le pli cutané ne se manifeste qu'à partir d'une perte de poids de 15 %. L'enfant est

trop réactif aux stimulations, hypertonique, trémulant, avec des opsoclonies (mouvements de va-et-vient rapides au moment où les globes oculaires franchissent la ligne médiane). Le fond d'oeil peut révéler des suffusions hémorragiques.

En fait, l'ionogramme sanguin dit ce qu'il en est.

Il existe en règle générale aussi dans ce cas une hypocalcémie.

Les risques d'œdème cérébral de la réhydratation standard et la tactique à suivre ont été vus (*voir supra en 2.3.2 Hyperosmolarité et hypernatrémie*). Il y a en outre la possibilité d'œdèmes pulmonaires lors d'une réhydratation mal ajustée. Si le sujet est anurique, *une dialyse péritonéale doit utiliser des liquides modifiés au fur et à mesure à la demande*, en y ajustant des apports de sodium pour que leur nombre de mmol/L dans le liquide soit inférieur à la natrémie du moment de 5 à 10 mmol seulement. Quoiqu'il en soit, le traitement est étroitement surveillé : pesée toutes les 6 heures, natrémie toutes les 4 heures. Des trémulations font ralentir la perfusion. *En cas de convulsions, injecter 1 mmol/kg de sodium molaire, faire une PL (une méningite ne doit pas être méconnue)*. La présence de plus de 1 000 hématies/mm³ évoque la possibilité d'une thrombose veineuse cérébrale.

3.6.2 Hyperglycémies

Les très fortes hyperglycémies observées lors de diabètes insulino-prives ou de certaines diarrhées exposent à des dangers semblables lors d'une réhydratation. En effet, on sait que le glucose pénètre sans insuline les cellules cérébrales et y reste en partie. Cela crée un gradient du même type, si les liquides perfusés sont trop hypotoniques. *Le recours à l'insuline est à ménager de sorte que la chute de la glycémie ne soit pas trop brutale*, les pertes de sodium et de potassium liées à la diurèse osmotique doivent être compensées.

4. Complications

Leur fréquence dépend de la sévérité de la déshydratation et de l'âge de l'enfant.

4.1 Complications cérébrales

Les complications liées à l'hypertonie plasmatique, telles qu'hématome sous-dural, thrombose des sinus veineux ou hémorragies intraparenchymateuses, sont en fait rares et concernent essentiellement le petit nourrisson et le nouveau-né. Il peut en résulter des séquelles très invalidantes.

183L'apparition en cours de réhydratation d'un coma, de troubles de la conscience ou de convulsions doit faire craindre, avant tout, une correction trop rapide d'une hyperosmolalité plasmatique. Ces signes neurologiques reflètent l'apparition d'un oedème cérébral. Ils sont annoncés par une instabilité tensionnelle, l'apparition ou l'aggravation de troubles de la conscience. Le traitement consiste en une administration intraveineuse rapide de 1,5 mEq/kg de NaCl molaire, à renouveler si nécessaire, et en une réduction du débit de perfusion.

4.2 Insuffisance rénale

Elle est fonctionnelle dans la majorité des cas (*tableau 39.8*). Si, à la 3^e heure, il n'y a pas eu de diurèse, celle-ci est stimulée par 1 mg/kg de furosémide.

L'absence d'urines à la 6^e heure conduit à faire, sous le contrôle de la pression veineuse

centrale, un test de remplissage vasculaire (15 mL/kg de sérum physiologique passés en 15 min). Cela permet de relancer la diurèse en cas d'insuffisance rénale fonctionnelle. L'absence de réponse traduit une insuffisance rénale aiguë organique (nécrose corticale) avec le risque de lourdes séquelles. Il convient de réduire le débit des perfusions. Il en est de même si un pic de pression veineuse centrale redescend très lentement après le test. L'absence de diurèse peut conduire rapidement à mettre en route une dialyse péritonéale.

Tableau 39.8. : Évaluation de la fonction rénale (IR)

	IR fonctionnelle	IR organique
Natriurie (mmol/L)	< 20	> 20
Na/K urinaire	< 1	> 1
Osmolarité U/P	≥ 1,5	≤ 1
Urée U/P	5 à 10	< 5

4.3 Thrombose des veines rénales

Elle est évoquée devant une hématurie, une forte protéinurie associées à la palpation d'un ou de deux gros reins.

Une échographie avec étude Doppler de la vascularisation rénale est utile au diagnostic.

4.4 Hyperpnée

Elle est consécutive à une surcharge liquidienne apparue secondairement avec menace d'œdème pulmonaire rebelle au furosémide et peut réclamer la mise sous ventilation mécanique.

4.5 Défaillance multiviscérale (DMV)

Les formes sévères de DA peuvent s'accompagner de la constitution d'une DMV (*voir* chap. B.304), chaque fonction altérée nécessitant une prise en charge (troubles de la coagulation, atteinte hépatique, atteinte myocardique). L'existence d'un sepsis associé à la déshydratation, dont il peut éventuellement être la cause, favorise ce type d'évolution.

CAT PRATIQUE DEVANT UNE DESHYDRATATION

CAT DEVANT UNE DESHYDRATATION

D) Estimer l'importance de la déshydratation

Signes cliniques	A légère	B modère	C sévère
Perte de poids			
*<2ans	5	10	15
*>2ans	3	6	9
Etat général	Normale, éveille	Agite, irritable	léthargie ou inconscient
Soif	Boit normalement	Assoiffe, boit avec avidité	Boit à peine ou incapable de boire
Yeux	Normaux	Enfonces	Très enfonces et secs
Larmes	Présente	absentes	absentes
Bouche et langue	Humides	sèches	Très sèches
Dépression de font-ant	+/-	+	+
Pli cutané	S'effaces normalement	S'effaces lentement	S'effaces très lentement ou persiste
Urines *volume	Réduit	Oligurie	Oligo-anurie
*osmolarite	600	800	Très élevée
*densité	1020	1025	Très élevée
Sang *uree	Limite super,	Elevée	Très élevée
*pH	normale 2.40-7.22	7.30-6.92	7.10-6.8

II) Traitement de tableau A ou diarrhée sans DHS

Apprendre à la mère à respecter les règles du traitement

A/ prévenir la DHS

*faire boire l'enfant plus de liquide que d'habitude (eau de riz, soupe, yaourt liquide ou d'eau pure)

*montrer à la mère comment préparer et administrer les SRO : après chaque selle liquidienne :

-50 à 100 ml à la cuillère >2ans

-100 à 200 ml à la cuillère <2ans ou 20 CC/ Kg

*continuer les boissons jusqu'à ce que la diarrhée cesse

B/ prévenir la malnutrition :

*continuer l'allaitement maternel

*si l'allaitement artificiel : -il ne faut pas arrêter le lait

-il ne faut pas le diluer

-le donner à concentration normale

*si l'âge >6ans : -donner des céréales, des purées de légumes avec viandes ou poisson, huile végétale (huile d'olive)

-jus des fruits (orange, banane) ---- potassium

-fractionner les repas (6 repas/j)

Revoir l'enfant à j3, j7, j30.

C/ faire examiner l'enfant si son s'aggrave :

*selles liquides et vomissements

*signes de DHS, sang dans les selles, ne semble pas aller mieux

III) Traitement de tableau B ou DHS modérée

A/ hospitalisation n'est pas nécessaire :

*traiter l'enfant dans la structure où il s'est présent

*garder l'enfant avec sa mère participer au traitement et apprendre à l'administrer à domicile.

B/ réhydratation par voie orale pendant 4 heures :

*quantité de SRO $Q=75$ *poids ml

*ne pas utiliser le biberon

*lui montrer comment les donner : -a la cuillère / 1 a 2 mn si l'age < 2ans

-fréquentes gorgées a la tasse si l'age > 2ans

*si vomissement : attendre 10 mn et continuer plus lentement 1 c a c/2 a 3 mn

*si gonflement des paupières : arrêter les SRO, donner d'autres boissons (eau pure, lait maternel)

C/ réévaluation de l'état de l'enfant au bout de 4 heures :

* pas de signes de DSH : plant A

* signes de DSH modérée : plant B (répéter mais avec aliments, jus et lait)

* signes de DSH sévère : plant

Traitement de tableau C DSH sévère

Le risque majeur est la mort par choc hypovolémique

Le schéma national de réhydratation par voie intra veineuse IV

A/DSH isotonique :

1^{er} phase : H0 – H2 restaurer la 1/2 des pertes antérieures

*0 – 30 mn : 20cc/kg SSI débit=quantité/1.5

Si acidose (dyspnée sinemateria, myosis ; marbrures) : SBI

*30 – H2 : 30cc/kg SSI débit=quantité/4.5

Faire le point à H2 (poids, diuresis, labstix)

Si pas reprise de la diuresis : ajouter 10 a 20cc/kg SSI

2^{eme} phase : H2 – H24

*H2 –H6 : restaurer la 2^{eme} 1/2 des pertes antérieures

50cc/kg sérum de réhydratation en 4 h débit=quantité/12

Faire le point a H6 (poids, diuresis, labstix)

*H6 – H24 : assurer les besoin d'entretien

100 cc/kg sérum de réhydratation en 4 h débit=quantité/54

Faire le point a H24 (poids, l'état d'hydratation)

Remarque :

*a partir de H2 : compenser les pertes en cours sous forme de :

- SRO/OMS par voie orale 20 cc/kg

- si voie orale impossible : sérum de réhydratation 50cc/kg en IV

*a partir de H24 : poursuite de SRO/OMS jusqu'à la guérison de la diarrhée

B/ DSH hypotonique :

Le même schéma que la DSH isotonique avec correction de l'hyponatremie au cours de la phase de H2 –H6 selon la formule :

$$\text{Na meq} = (135 - \text{natremie de malade}) * \text{pds} * 0.3$$

C/ DSH hypertonique

Pas de choc :

*H0 – H24 : 150cc/kg/j (1/4 SSI+ 3/4 SGI) + KCL20meq/l + Ca +2meq/kg

*H24 – H48 : idem

Faire le point aH, H6, H12, H24, H48

Si choc :

*H0 – H2 : 20 a30cc (1/2 SSI + 1/2SGI)

*H2 – H24 : 120cc/kg (1/4 SSI+ 3/4 SGI) + KCL20meq/l + Ca +2meq/kg)

*H24 – H48 : 150cc/kg (1/4 SSI+ 3/4 SGI) + KCL20meq/l + Ca +2meq/kg)

Compensation des pertes en cours a partir de H6 sous forme de SRO/OMS

Diarrhée aiguë du nourrisson

Diarrhée aiguë du nourrisson

Les points essentiels

La diarrhée aiguë est une affection fréquente et banale du nourrisson. On estime son incidence chez l'enfant en bas âge de 1,3 à 2,3 épisodes par an.

Elle est le plus souvent bénigne, mais expose au risque de complications aiguës dominées par la déshydratation, plus rarement par le sepsis.

Elle est le plus souvent liée à une gastro-entérite aiguë infectieuse, souvent virale (*Rotavirus*).

Elle peut aussi être liée à un foyer infectieux extra-entéral, et a ainsi la valeur d'un "signe général" chez le nourrisson, à l'instar de la fièvre.

Son traitement est essentiellement diététique et repose sur la réhydratation et la réalimentation, associées à une surveillance étroite chez le nourrisson. Le traitement antibiotique n'est indiqué qu'en cas de signes septiques marqués.

La diarrhée aiguë doit être distinguée des formes initiales de diarrhée chronique, plus rare, dont l'étiologie (intolérance au gluten, mucoviscidose, etc...), et le pronostic (nutrition, croissance) sont différents.

1. Définition - Diagnostic positif

Emission d'un volume de selles excessif, révélée le plus souvent par la fréquence accrue et l'aspect semi-liquide ou liquide des selles.

La durée d'une diarrhée aiguë est en principe de l'ordre de quelques jours.

2. Diagnostic différentiel

Selles normales des nourrissons allaités au lait de mère: selles semi-liquides à liquides, fréquentes (jusqu'à 8-12/j), en petites quantités, aigrettes, jaune d'or.

Les enfants sous allaitement maternel ne présentent qu'exceptionnellement des gastro-entérites infectieuses (protection par les facteurs immunitaires contenus dans le lait de femme).

3. Diagnostic étiologique

3.1. Moyens du diagnostic étiologique

3.1.1. Signes cliniques

3.1.1.1. Interrogatoire

Il permet, associé à l'examen des selles, de caractériser le type de diarrhée aiguë.

3.1.1.1.1. Consistance des selles:

Selles liquides, semi-liquides, ou molles

3.1.1.1.2. Aspect des selles

Couleur (verdâtre: accélération du transit)

Présence d'aliments non digérés (même signification)

Présence de glaires ou de sang, (en faveur d'un germe invasif)

Aspect luisant, pâteux de stéatorrhée (suspicion de diarrhée chronique)

3.1.1.1.3. Estimation du débit des selles

Nombre de selles par 24 heures

Volume des selles

Deux formes typiques de diarrhée peuvent être identifiées:

Diarrhée cholériforme: diarrhée liquide de débit important, exposant à un risque important de déshydratation. Dans nos régions, le plus souvent virale (*Rotavirus*)

Diarrhée dysentérique: selles semi-liquides, avec glaires et filets de sang, syndrome infectieux, évoquant une gastro-entérite à germe entéro-invasif

Attention: le débit et la consistance des selles peuvent varier brutalement, et une diarrhée modérée de selles semi-liquides peut devenir cholériforme en quelques heures.

L'interrogatoire précise la durée et l'importance de la diarrhée depuis son début.

3.1.1.1.4. Antécédents

Episodes antérieurs de diarrhée ou troubles digestifs (diarrhée chronique?)

Contage, vie en collectivité (*Rotavirus*)

Alimentation de l'enfant (erreur alimentaire?)

Allergies éventuelles, terrain atopique familial (allergie alimentaire?)

3.1.1.1.5. Signes associés

3.1.1.1.5.1. Digestifs

Vomissements, douleurs abdominales (en faveur d'une gastro-entérite à germe invasif)

3.1.1.1.5.2. Extradigestifs

En cas de diarrhée d'origine "parentérale":

Signes en faveur d'une otite infectieuse (otalgie, écoulement auriculaire)

Signes en faveur d'une méningite

3.1.1.1.6. Signes généraux

Anorexie, refus alimentaire (signe de gravité)

Fièvre (par contexte infectieux, déshydratation)

Apathie, asthénie, troubles de la vigilance (notamment en cas de déshydratation, sepsis grave)

Pesées récentes

3.1.1.2. Examen clinique

3.1.1.2.1. Signes généraux

Prise de température

Recherche de signes de gravité, dits de "syndrome toxique": teint gris, diminution de la réactivité, de la sociabilité

3.1.1.2.2. Signes de déshydratation aiguë (QS, tableau)

Perte de poids

Recherche d'une éruption cutanée, d'un purpura infectieux

Recherche de signes de choc hypovolémique (par déshydratation) ou septique (gastroentérite bactérienne): tachycardie, extrémités froides, pâles ou cyanosées, temps de recoloration cutanée supérieur à 3 sec., tachypnée,, voire hypotension artérielle

3.1.1.2.3. *Abdomen*

Recherche d'une douleur provoquée, d'une défense pariétale (pathologie chirurgicale aiguë: la diarrhée est cependant rarement au premier plan)

Ballonnement modéré, sonore, habituel dans les gastroentérites infectieuses

Vérification des orifices herniaires, examen des bourses

Recherche d'une hépatosplénomégalie infectieuse

3.1.1.2.4. *Palpation des fosses lombaires,*

Examen des organes génitaux (infection urinaire, pyélonéphrite aiguë?)

Recherche de nitrites et leucocytes urinaires par bandelette réactive instantanée

3.1.1.2.5. *Recherche d'un foyer infectieux extra abdominal:*

Méningite

Otite aiguë, foyer ORL

Pneumopathie

Infection cutanée

Foyer ostéo-articulaire

3.1.1.3. *Examens complémentaires*

Non systématiques, uniquement dans les formes graves et en cas d'orientation étiologique spécifique

3.1.1.3.1. *NFS, protéine C réactive:*

Orientation vers un contexte infectieux bactérien (hyperleucocytose avec neutrophile, élévation marquée de la protéine C réactive (CRP)) ou viral (pancytopenie, lymphocytose, CRP normale)

3.1.1.3.2. *Radiographie de l'abdomen sans préparation*

En cas de suspicion d'abdomen chirurgical

Ebauche de niveaux hydro-aériques possible en cas de gastro-entérite

3.1.1.3.3. Examen microbiologique des selles

Uniquement en cas de sepsis grave ou de contexte épidémiologique particulier

Coproculture avec enrichissement (pour détecter les *Salmonella*, *Campylobacter*)

Culture mycologique

Recherche de parasites

Recherche de virus

3.1.1.3.4. En cas de déshydratation aiguë: protidémie, ionogramme, osmolarité, urée créatinine sanguine (QS)

3.2. Etiologie

3.2.1. Gastro-entérite aiguë

Cause de loin la plus fréquente

3.2.1.1. Virale: 90%

Rotavirus 80%

Peut être acquise en collectivité, voire être nosocomiale

Diarrhée aiguë souvent liquide, risque de déshydratation.

Evolution courte en l'absence de complications

3.2.1.2. Bactérienne: 10%

Salmonella sp

Shigella sp

Campylobacter jejuni

Exceptionnelle sous allaitement maternel (sauf infection mammaire)

3.2.2. Foyer infectieux parentéraux

Otite aiguë,

Infection urinaire

Méningite aiguë

Pneumopathie

Foyers infectieux cutanés

Ostéo-arthrite aiguë

3.2.3. Erreurs alimentaires

Erreurs de reconstitution des laits en poudre (concentration excessive)

3.2.4. Allergie alimentaire

Allergie aux protéines du lait de vache présentes dans les laits artificiels

Diagnostic: terrain atopique, IgE sériques totales et spécifiques des protéines du lait de vache, tests allergologiques cutanés. Repose en fait sur l'effet bénéfique de l'éviction des protéines du lait de vache et un test de réintroduction (sous surveillance médicale) positif.

4. Complications

4.1. Déshydratation aiguë (QS)

4.2. Complications liées à la cause (syndrome septique)

Sepsis grave, voire choc septique

4.3. Récidive,

Notamment par échec de réalimentation (voir: traitement)

5. Traitement

Le traitement est essentiellement diététique.

Il repose sur la réhydratation et la réalimentation le plus souvent progressive de l'enfant

5.1. Traitement symptomatique

5.1.1. Réhydratation

Systématique avant l'âge de 3 mois et en cas de perte de poids estimée > 5%

5.1.1.1. Réhydratation orale si perte de poids < 10%

Solutions orales de réhydratation contenant des électrolytes (bicarbonate ou citrate, sodium, potassium) et des glucides, du type de la solution de l'OMS utilisée dans

les pays en voie de développement. Elles diffèrent par leur équilibre ionique, leur contenu calorique, leur osmolalité (inférieure cependant à l'osmolalité plasmatique) et leur goût. Dans les pays en voie de développement, il est également possible de préparer ces solutions à partir de céréales, faciles d'accès (type: eau de riz, mil).

Ces solutions raccourcissent de plus la durée de la diarrhée. Des épaississants à base de caroube ou de pectine peuvent avoir le même effet complémentaire.

Ces solutions n'apportent que peu de calories et ne doivent être employées comme seuls apports au nourrisson que pour de courtes durées (quelques heures à 24 heures, selon l'importance de la diarrhée et de la déshydratation) et doivent être relayées par une alimentation calorique, dont l'introduction sera le plus souvent progressive ("réalimentation").

Ces solutions prêtes à l'emploi (à diluer dans de l'eau) sont proposées à volonté au nourrisson, à fréquence élevée (tous les quarts d'heure au début puis espacer), par petites quantités progressivement croissantes.

En cas de vomissements, le fractionnement et l'administration de solutions froides, choisies parmi les plus sucrées, est utile (Coca-cola éventé à éviter).

L'erreur serait de réhydrater par de l'eau, ou de la tisane, qui risquent de causer une dilution des compartiments hydro-électrolytiques.

Contre-indications à la réhydratation orale:

Choc, déshydratation, sepsis, syndrome toxique sévères

Enfant refusant de boire

Vomissements persistants

Entourage de l'enfant n'ayant pas la faculté d'assurer des apports fréquents et une surveillance étroite, notamment durant la nuit.

Surveillance

Evolution du débit de la diarrhée (et non le seul aspect des selles, qui peuvent rester liquides quelques jours), pouvant nécessiter l'adaptation de la réhydratation

Evolution de la courbe de poids (en pesant au besoin l'enfant deux fois par jour)

5.1.1.2. Réhydratation IV

Si perte de poids > 10% ou réhydratation orale inefficace (QS déshydratation)

5.1.2. Arrêt de l'alimentation lactée concomitant de la réhydratation, sauf le lait maternel

5.1.3. Réalimentation

Réalimentation par

Régime solide de type constipant si l'alimentation de l'enfant était déjà diversifiée (càd après 5-6 mois): carottes, coings, pommes, jambon, bananes, en évitant les aliments lactés, gras et sucrés.

Réalimentation par le lait pour nourrissons (avant 5 mois) ou le lait de suite (de 5 mois à un an) que prenait le nourrisson avant la diarrhée.

Progression de la réalimentation

Réintroduction progressive en 3 à 5 jours si la diarrhée était sévère et/ou l'âge < 6 mois: concentrations croissantes de lait artificiel

Directement en cas de diarrhée bénigne, sans déshydratation, après 4-6 mois.

Réalimentation transitoire par un lait sans disaccharides si âge < 3 mois ou diarrhée sévère, ou en cas d'échec de réalimentation après 6 mois

Les laits de régime à protéines hydrolysées ne sont pas indiqués de première intention dans une diarrhée aiguë. Ces laits, comme - à un degré moindre - les laits dépourvus de disaccharides, présentent l'inconvénient de mettre durablement au repos les fonctions digestives et absorbatives d'un tube digestif encore immature. Le recours à ces produits réduit par ailleurs les alternatives thérapeutiques en cas d'échec de la réalimentation.

5.1.4. Echec de réalimentation:

Défini par la persistance d'un débit élevé de diarrhée et une poursuite de la perte de poids

Arrêt transitoire de la réalimentation

Reprendre la réhydratation orale durant 12-24h si nécessaire; réhydratation IV au cas où elle est insuffisamment efficace (courbe de poids)

Nouvel essai de réalimentation par lait sans disaccharides introduit à concentrations progressives sur 3 à 5 jours.

Attention à ne pas créer de déficit nutritionnel calorique par une réalimentation trop lente et une réhydratation trop longue. Ce déficit favorise la perpétuation de la diarrhée en empêchant la régénération des villosités intestinales altérées par la diarrhée.

5.1.5. Autres traitements symptomatiques

5.1.5.1. Traitement antipyrétique:

La fièvre est cependant souvent liée à la déshydratation initiale et cède à la réhydratation orale.

Paracétamol 15 mg/kg/6h PO

5.1.5.2. Antiémétiques

rarement nécessaires; en cas de vomissements persistants (attention aux effets dystoniques des dérivés de la prométhazine)

5.1.5.3. Les préparations orales de levures

(Saccharomyces boulardii, type Ultra-levure)* ont permis de réduire la diarrhée dans certains essais thérapeutiques.

5.1.5.4. Contre-indications, non-indications:

Les antidiarrhéiques sont contre-indiqués chez le nourrisson

Les antibiotiques-antiseptiques locaux ne sont pas indiqués.

5.2. Traitement étiologique

5.2.1. Correction des erreurs de reconstitution du lait le cas échéant

5.2.2. Allergie alimentaire

Eviction de l'allergène alimentaire

Allergie aux protéines du lait de vache: traitement par éviction et recours aux hydrolysats complets de protéines (type: Nutramigen*) à la place du lait.

Prévention par allaitement maternel (à condition que le régime maternel ne comporte pas d'excès d'aliments lactés) laits hypo-allergéniques : hydrolysats incomplets de protéines (laits "HA")

5.2.3. Traitement antibiotique d'un foyer infectieux parentéral

5.2.4. Antibiothérapie systémique dans les gastro-entérites aiguës:

Rarement indiquée:

Syndrome septique

Germe spécifiques notamment en cas de collectivité

Shigelles, salmonelles: amoxicilline 100 mg/kg/j

Helicobacter: erythromycine 50 mg/kg/j

Risque de favoriser le portage chronique cependant

5.3. Prévention

5.3.1. L'allaitement maternel prévient les diarrhées aiguës

5.3.2. Les laits artificiels acidifiés

Le plus souvent acidification biologique par ajout de ferments lactiques ils ont permis de réduire l'incidence de diarrhées aiguës dans certaines études.

Tableau: Signes cliniques de déshydratation chez l'enfant en fonction du déficit hydrique.

Signes cliniques Volume perdu (%)

Pli cutané, bouche sèche 5

Fontanelle déprimée, tachycardie, oligurie

Cernes oculaires, fontanelle déprimée 15

Coma 20

Conduit à tenir en cas de gastro-entérite du nourrisson (inf 2 ans)

Conduite à tenir en cas de gastro-entérite du nourrisson (< 2 ans)

Définition : diarrhée (> 3 selles liquides / jour), aiguë (depuis moins de 7 jours)

± vomissements (75 % des cas si rotavirus)

± fièvre (rarement importante, sauf déshydratation intra-cellulaire importante)

Les principales erreurs observées en pratique :

! Des explications insuffisantes de la réhydratation orale aux parents

! Un recours trop fréquent à la réhydratation IV

Attention, risque médico-légal ! Dossier indiquant l'absence de signes de déshydratation et le fait que les conseils de surveillance et de reconsultation aient été donnés !!

Pratiques de la réhydratation orale et conseils aux parents

Il faut expliquer en détail les modalités pratiques de la réhydratation orale, et rassurer les parents en répondant par avance aux questions qu'ils vont se poser. Ce dialogue est le garant de l'efficacité de ce traitement au domicile. La remise aux parents d'un court document résumant ces explications est utile.

Les solutions de réhydratation orale sont les seules boissons adaptées à proposer à un nourrisson présentant une diarrhée aiguë afin de prévenir ou de traiter la déshydratation.

Les solutions disponibles en France sont les solutions hydro-électrolytiques sucrées (Alhydrate□, Adiaril□, Blédilait RO□, Fanolyte□, GES45□, Hydrigoz□, Lytren□, Picolite□, Viatol□), celles à base de céréales n'étant pas commercialisées. Elles ne doivent pas être confondues avec les substituts lactés qui ne servent pas à réhydrater mais à nourrir. Elles se composent principalement d'eau, de sodium (environ 50 mEq/l), et de sucre, dans des proportions adaptées aux pertes hydro-sodées de l'enfant et à l'osmolarité de sa lumière digestive. Le sucre facilite l'absorption intestinale du sodium et ainsi de l'eau, tout en réduisant les

vomissements. *Toutes les autres boissons (eau sucrée, eau pure, sodas dont le coca, boissons pour sportifs) sont inadaptées*, car elles apportent pas ou peu de sodium, et/ou trop de sucre.

En pratique, que faut-il expliquer aux parents ?

Comment préparer la solution ? Verser un sachet de poudre de la solution dans un biberon de 200 ml d'eau (faiblement minéralisée). Ne rien ajouter et respecter cette proportion. Consommer dans les 24h suivant la reconstitution.

Comment donner la solution ?

! Il faut proposer souvent à boire à l'enfant, au début plusieurs fois par heure. Si le nourrisson refuse la solution, c'est presque toujours parce qu'il n'a pas soif et n'est pas déshydraté. Il faut continuer de lui proposer régulièrement la solution qu'il boira dès les premiers signes de déshydratation. Ne pas hésiter à rappeler qu' « **Un enfant déshydraté a soif ! Un enfant qui a soif, boit !** »

! *En cas de vomissements, il faut donner la solution bien fraîche (la laisser au réfrigérateur), au début toutes les 5 à 10 min, par petites gorgées ou même à la cuillère. La solution permet d'arrêter les vomissements dans la grande majorité des cas (avec disparition de la cétose). Ensuite, on laisse boire à volonté l'enfant qui règle ses apports selon sa soif. Un nourrisson peut boire des quantités considérables de solution, jusque 300 ml/kg/jour.*

Il convient aussi d'expliquer que :

! la persistance des selles liquides est normale ; elle ne signifie pas que la solution est inefficace. Son but unique mais essentiel est d'éviter la déshydratation. La diarrhée cèdera spontanément en 3 à 5 jours.

! Le fait que l'enfant émette une selle au moment où il boit est dû à un réflexe gastro-colique normal; ce n'est pas « la solution qu'il vient de boire qui repart immédiatement ! »

! Les solutions sont maintenant remboursées

Cette prescription doit être accompagnée de conseils de surveillance :

! Il convient de noter les quantités bues, le nombre de selles et de vomissements, la température, et si possible (la location d'une balance doit être encouragée avant l'âge de 6 mois) de peser l'enfant toutes les 4 h.

! Il faut rappeler le médecin :

! si les vomissements persistent et/ou si l'enfant refuse de boire,

! si l'enfant est apathique, hypotonique, pâle, grognon,

! pour les moins de 6 mois si la famille a une balance : si l'enfant maigrit,

! si sa respiration est rapide,

! si ses yeux sont creux ou cernés,

! si l'enfant dort beaucoup et que les parents n'arrivent pas à le réveiller.

Boissons, Alimentation et prescriptions médicamenteuses

A domicile et aux urgences

Ne pas confondre Boire et Manger (On ne réhydrate pas avec un lait sans lactose !!!)

1. BOIRE : Avant 18 à 24 mois : seulement des solutions de réhydratation orale (SRO) !

Expliquer la réhydratation orale aux parents +++++ : cf paragraphe précédent

La SRO est proposée entre chaque repas

2. MANGER : comme d'habitude ou presque...

Poursuivre l'alimentation ou la reprendre précocement dès que la déshydratation est corrigée (pas de réhydratation orale exclusive pendant plus de 6 h !), pour le maintien de l'état nutritionnel, des activités disaccharidasiques...

Expliquer cependant que l'enfant peut avoir moins d'appétit (ne pas le forcer)

! Allaitement maternel : le poursuivre !

! Lait 1^{er} ge : le poursuivre à reconstitution normale !

! Chez le nourrisson ayant une alimentation diversifiée : maintenir l'apport lacté et privilégier lors des autres repas les aliments de type : riz, carottes (effet d'éponge rendant moins liquides les selles : bon pour le moral des parents..), pommes de terre, viandes de volaille, banane, pomme crue, pomme-coing..

Les laits sans lactose (AL 110, Diargal, HNRL, Olac, Picot AD ...) ou formules de soja ne doivent pas être systématiquement prescrits (les enfants le boivent souvent moins bien et il n'existe qu'environ 5 à 10 % d'intolérance au lactose). Par contre la persistance de la diarrhée au delà du 5ème jour doit faire rechercher la présence de selles acides (pH < 5) et de sucres dans les selles (clinistix, clinitest) et faire alors prescrire un lait sans lactose (ou un hydrolysate de protéines dans les 3-4 premiers mois de vie, Peptijunior, Pregestimil).

3. Prescription de médicaments :

! Tiorfan : anti-sécrétoire par inhibition de l'enképhalinase permettant de réduire le débit de selles sans modifier la contractilité intestinale. Rôle très complémentaire de la SRO qui stimule l'absorption active du Na (et donc de l'eau).

Indications : - tout nourrisson âgé de 1 à 18 mois,

- enfant de plus de 18 mois ayant une diarrhée importante (> 4 selles / 12 h).

Posologie : 1^{er} jour : une prise initiale (1 ou 2 sachets selon posologie ci-dessous) puis 3 prises dans la journée,

< 9 kgs : Tiorfan 10 mg nourrisson : 1 sachet x 3 fois /j

9 à 13 kgs : Tiorfan 10 mg nourrisson : 2 sachets x 3 fois /j

13 à 27 kg : Tiorfan 30 mg enfant : 1 sachet x 3 fois /j

> 27 kg : Tiorfan 30 mg enfant : 2 sachets x 3 fois /j

Durée : à poursuivre jusqu'à la première selle non liquide, au maximum pendant 7 jours

! **Lactéol fort ou Smecta** ou ultralevure : quand le Tiorfan n'est pas prescrit

Lactéol : 1^{er} jour : 3 sachets, puis 2 sachets / j

Smecta : < 1 an : 1 sachet / j

1 à 2 ans : 1 à 2 sachets / j

2 ans : 2 à 3 sachets / j

Ultra levure : 1 à 4 gélules / j

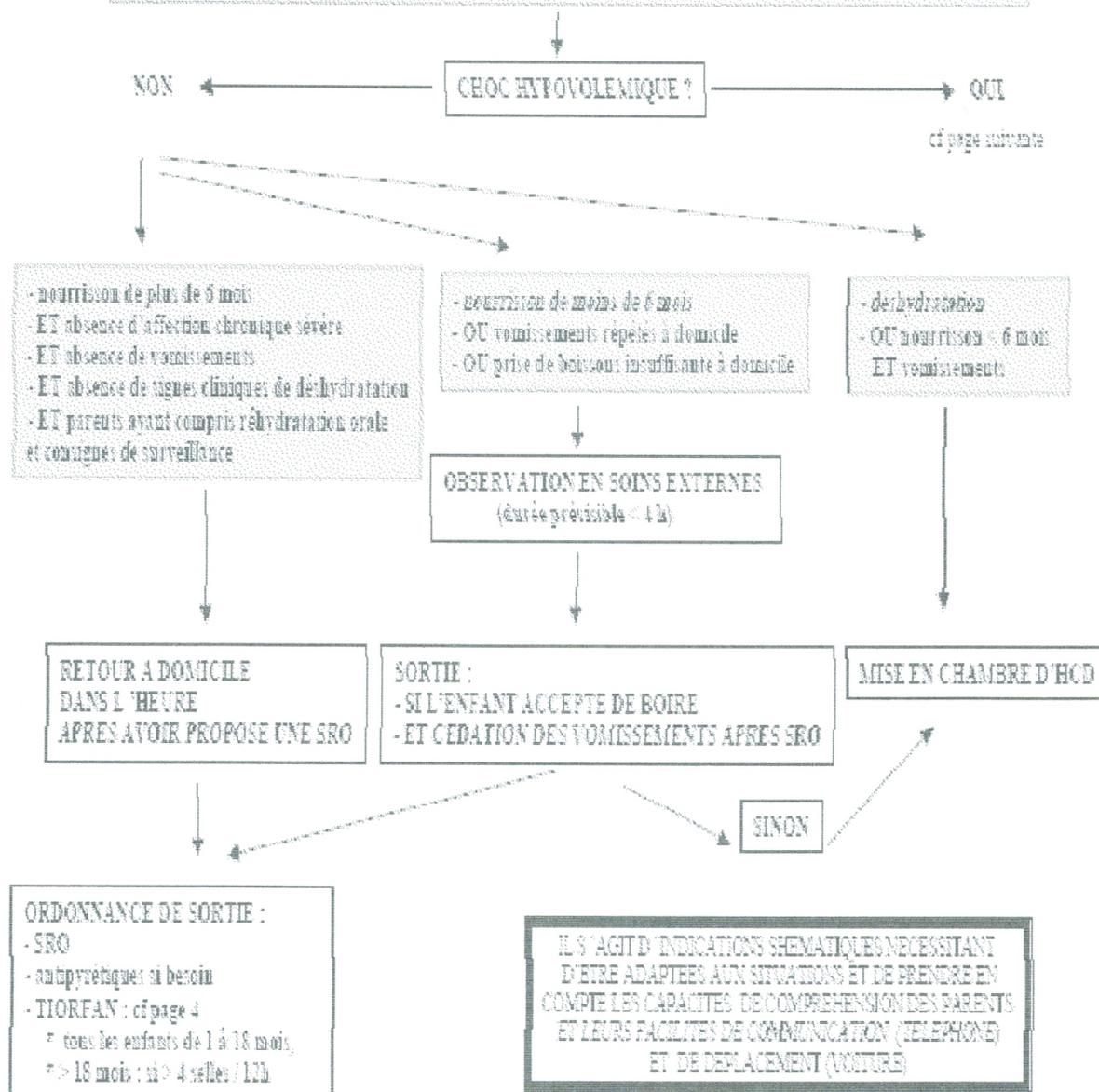
Et rien d'autre : pas d'anti-émétique, de ralentisseur du transit (Imodium □ contre-indiqué avant 2 ans !), d'antibiotique, d'antiseptique.....

Aux Urgences : Pas de prélèvement sanguin tant que n'est pas posée l'indication d'une réhydratation intraveineuse !

tableau 1

PRISE EN CHARGE D'UN NOURRISSON (< 2 ans) AYANT UNE GASTROENTERITE AIGUE

définition : plus de 3 selles liquides par jour, depuis moins de 7 jours



CHOC HYPOVOLEMIQUE

Apprécier :

- efficacité de la ventilation : FR, ampliation thoracique
- hémodynamique : pouls + FC, PA

Mettre en place :

- O₂ (en lunettes nasales)
- surveillance sous scope

REPLISSAGE :

- chercher voie veineuse périphérique
pli du coude, autre, voie jugulaire externe
- échec à 5 minutes et enfant en choc sévère :
voie osseuse (ou sinus longitudinal supérieur)

Serum salé isotonique :

- bolus de 10 ml/kg
- à répéter selon signes de choc : FC, TRC, pouls, FR, PA
- le plus vite que le permet la voie veineuse
- à la seringue, poussée à la main
- administration de bicarbonates le plus souvent inutile

REPLISSAGE ≤ 20 ml/kg

- et hémodynamique parfaite
- et conscience normale
- réhydratation orale possible
- garder l'abord veineux

REPLISSAGE > 20 ml/kg

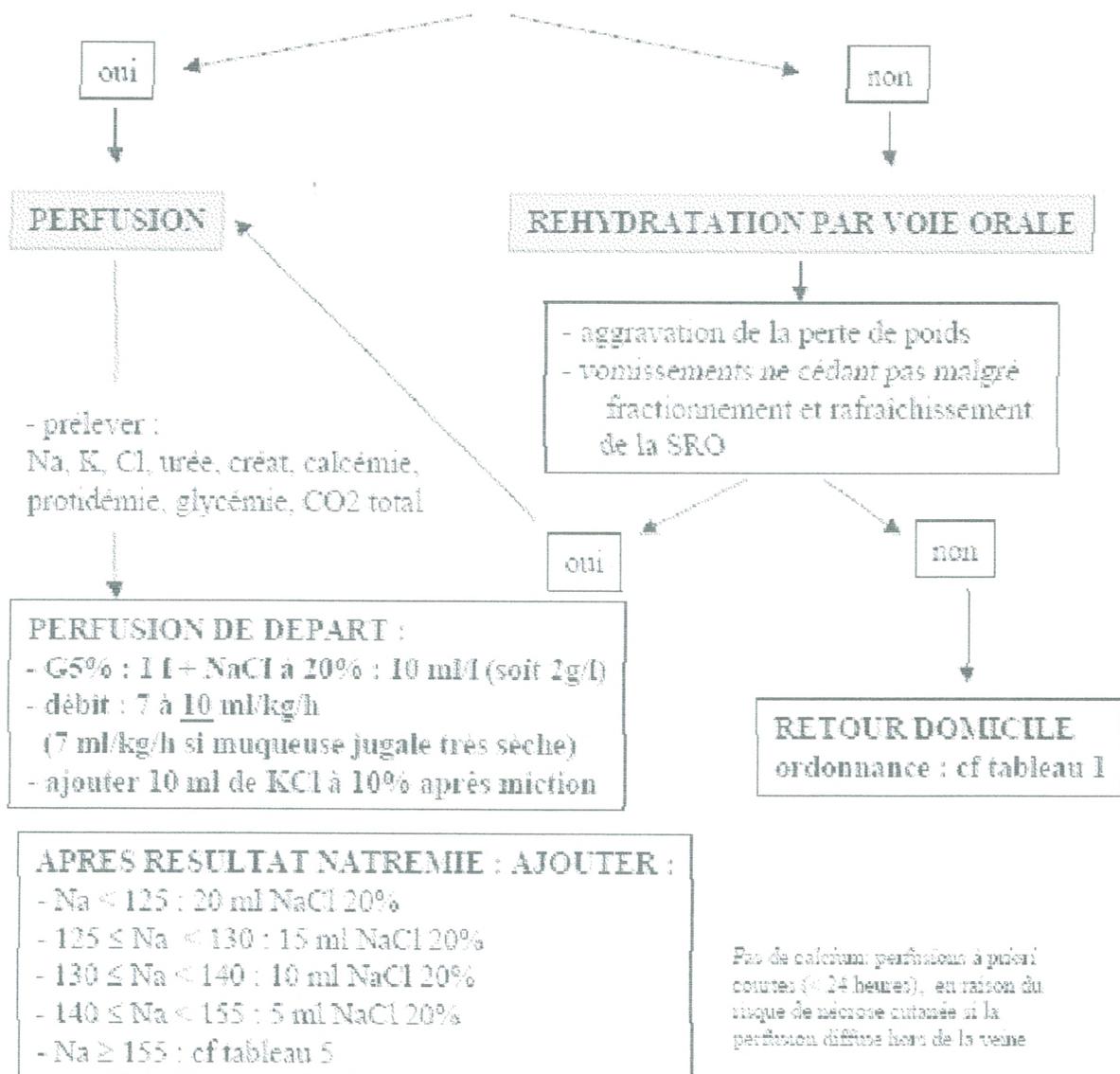
- réhydratation intraveineuse
- cf tableaux 3 - 4 - 5

- CHOC PERSISTANT APRES REPLISSAGE > 40 ml/kg
- TROUBLES DE CONSCIENCE PERSISTANTS APRES CORRECTION DU CHOC
- TRANSFERT EN REANIMATION

- le SSI va aller en partie en interstitiel et l'enfant peut être de nouveau hypovolémique dans les heures qui suivent nécessitant un nouveau remplissage
- mettre si possible sachet collecteur d'urines (diurèse > 1 ml/kg/h)

REHYDRATATION DES DIARHEES AIGUES DU NOURRISSON

- choc sévère ou persistant (cf tableau 2)
- OU troubles de conscience (plus souvent dus à un état de choc qu'à une hypernatrémie grave)
- OU suspicion d'affection chirurgicale
- OU déshydratation avec vomissements persistants malgré la réhydratation orale BIEN CONDUITE à domicile



SURVEILLANCE DE LA REHYDRATATION

tableau 4

- poids toutes les 4 à 6 heures +++++ (si la perte de poids à l'admission n'a aucun intérêt car elle est souvent inconnue ou fautive (enfant pesé plusieurs semaines auparavant, différences allant jusque 5% entre les balances), la reprise de poids dans l'unité est l'élément fondamental guidant la réhydratation de l'enfant)
- pli cutané, sécheresse jugale, cernes oculaires
- nombre de selles et de vomissements
- diurèse si la poche d'un sachet de recueil est compatible avec l'état du siège de l'enfant

ADAPTATION DU DEBIT DE PERFUSION

- selon la reprise ou non du poids
- nécessité parfois de débits allant jusque 300 ml/kg/j
- il est inutile de refaire un ionogramme sanguin si Natrémie < 155 mEq/l

tableau 5

REHYDRATATION DES DESHYDRATATION HPERNATREMIQUES

Réhydratation plus lente :

- éviter les solutés trop pauvres en NaCl : jamais moins de 10 ml/l de NaCl à 20%
- refaire un iono 4 à 6 heures après le premier : BUT = BAISSER Na de 1 mEq/h

DIMINUTION DE LA NATRÉMIE TROP RAPIDE

reprise de poids rapide

- diminuer le débit de perfusion
- augmenter la concentration sodée

poids stable ou diminuant

- augmenter la concentration sodée

POIDS STABLE OU DIMINUANT ET NATRÉMIE STABLE

augmenter le débit

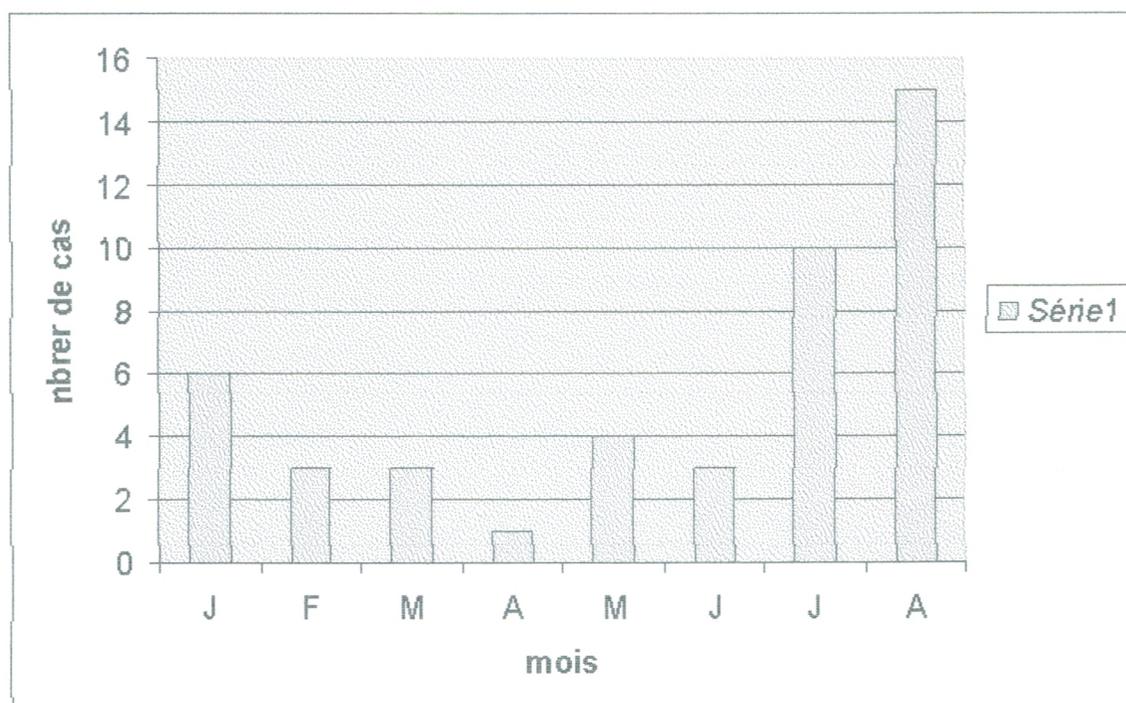
CONVULSIONS AU COURS DE LA REHYDRATATION D'UNE DESHYDRATATION HPERNATREMIQUE

lié à un œdème cérébral se manifestant par des convulsions résistant habituellement au Valium® et évoluant vers l'état de mal si on ne renverse pas rapidement l'osmolarité extra-cellulaire par injection de NaCl.

- 5 ml de NaCl à 20% + 30 ml d'eau stérile
- bolus de 2 ml/kg toutes les 3 minutes
- jusqu'à arrêt des convulsions

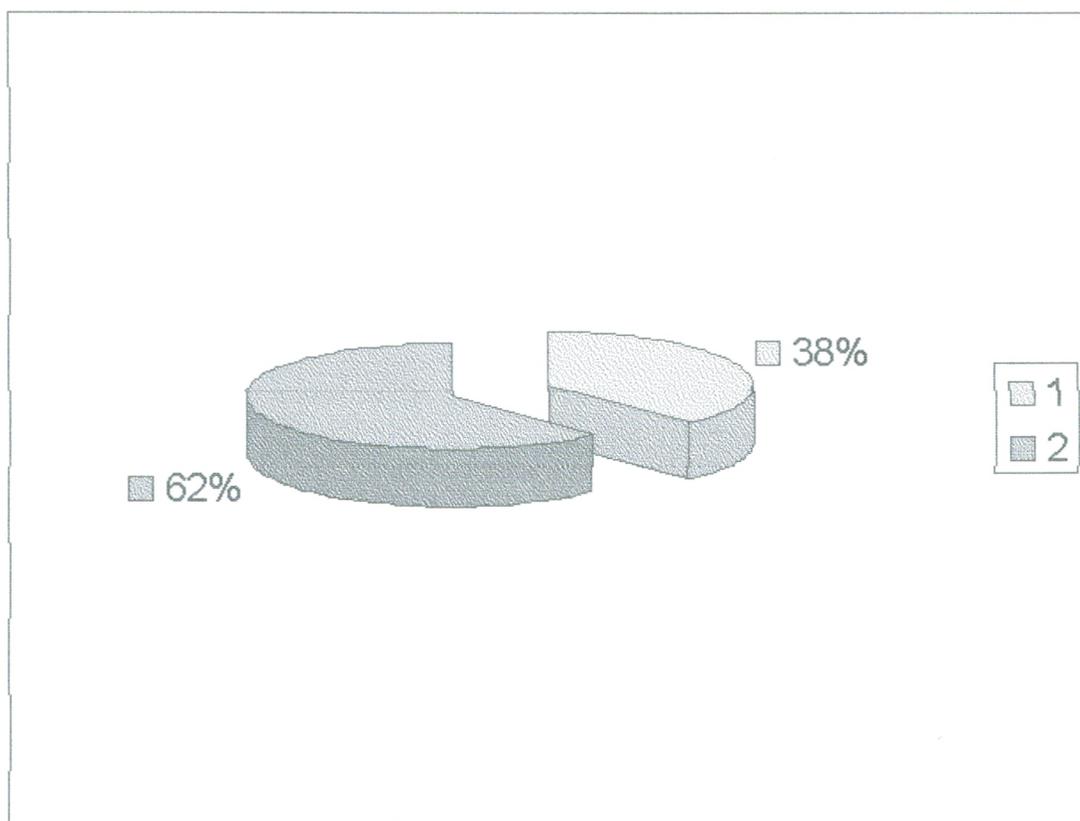
La répartition selon les mois:

<i>mois</i>	<i>j</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>J</i>	<i>J</i>	<i>A</i>
<i>Nbre des cas</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>15</i>



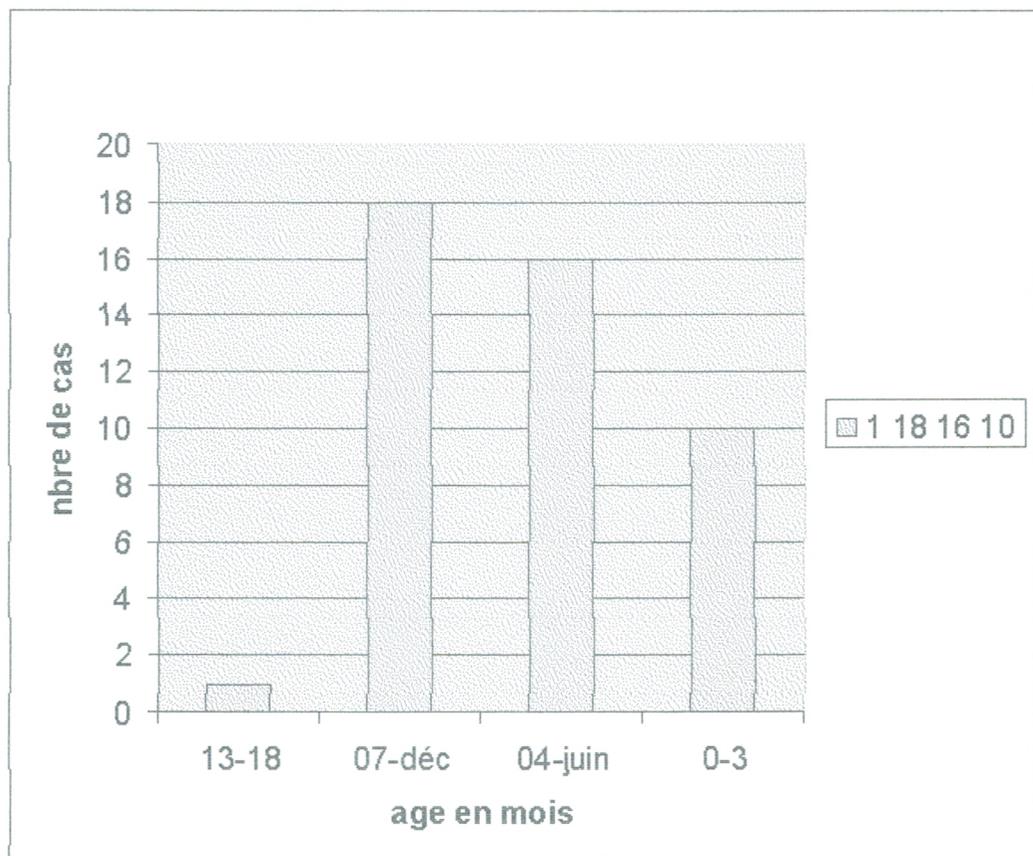
La répartition selon le sexe:

<i>Sexe</i>	<i>M</i>	<i>F</i>
<i>Nbre des cas</i>	28	17
<i>pourcentage</i>	62	38



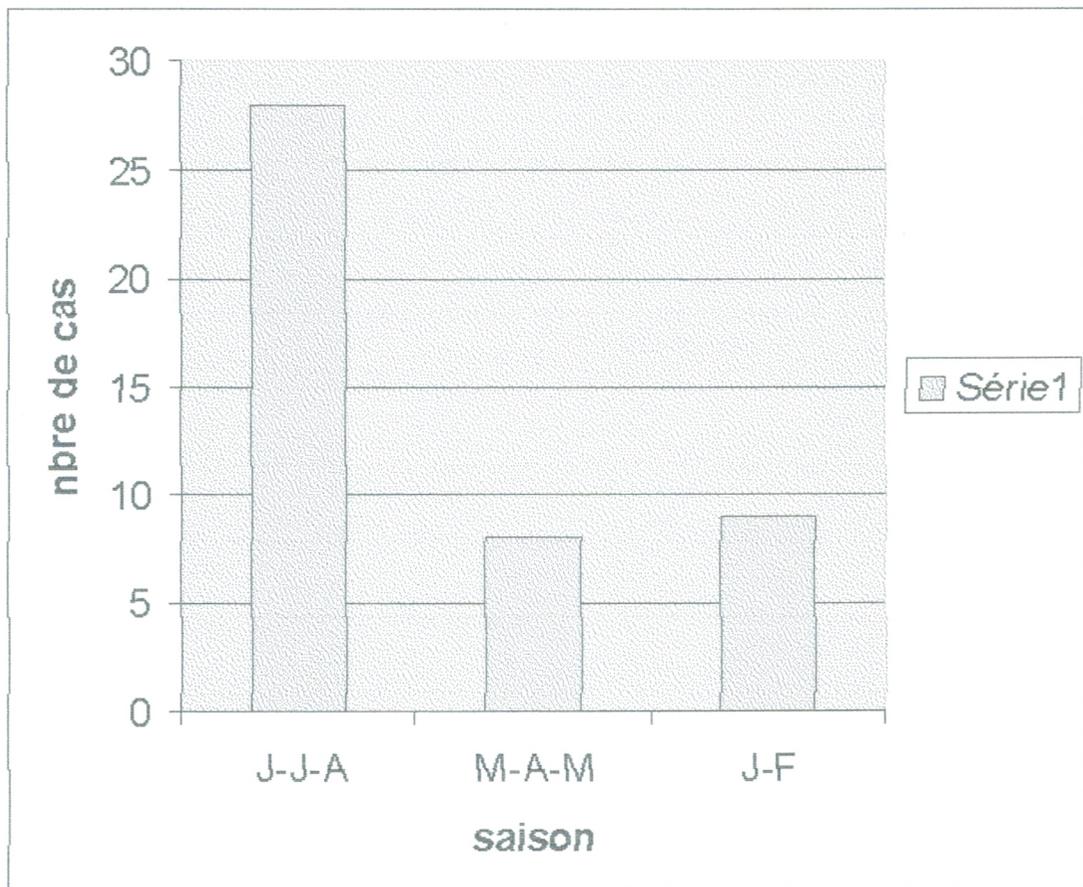
La répartition selon l'age:

<i>Age en mois</i>	<i>0-3</i>	<i>4-6</i>	<i>7-12</i>	<i>13-18</i>
<i>Nbre des cas</i>	<i>10</i>	<i>16</i>	<i>18</i>	<i>1</i>
<i>pourcentage</i>	<i>22</i>	<i>35.5</i>	<i>40</i>	<i>2.5</i>



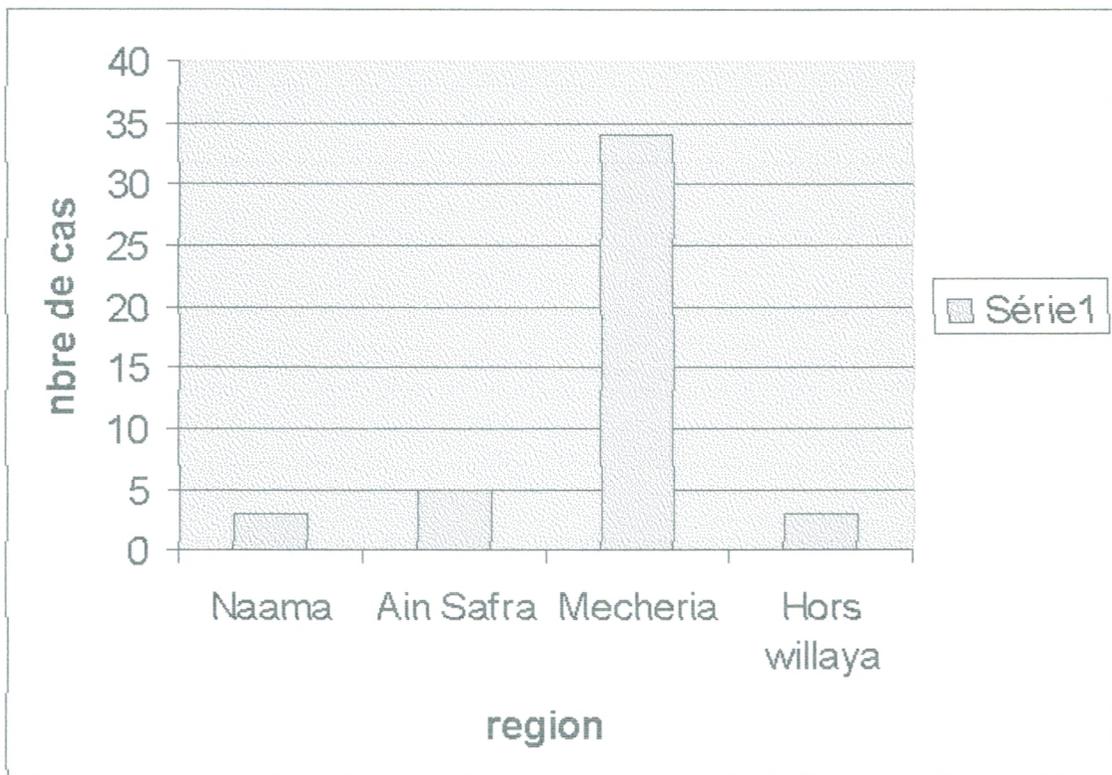
La répartition selon la saison:

<i>saison</i>	<i>J-F</i>	<i>M-A-M</i>	<i>J-J-A</i>
<i>Nbre des cas</i>	9	8	28



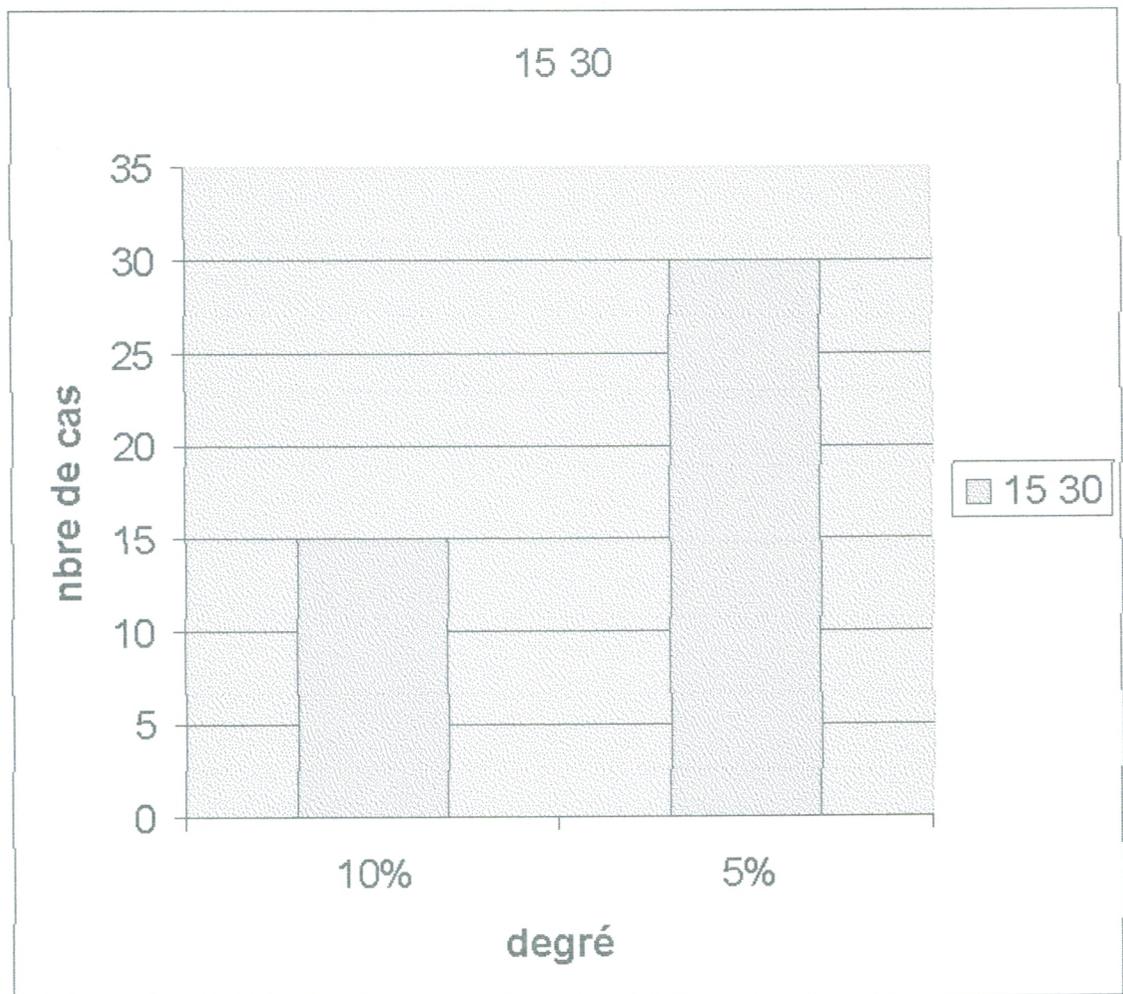
La répartition selon la région:

<i>région</i>	<i>Hors willaya</i>	<i>Mecheria</i>	<i>Ain Safra</i>	<i>Naama</i>
<i>Nbre des cas</i>	3	34	5	3
<i>pourcentage</i>	6.75	75.5	11	6.75



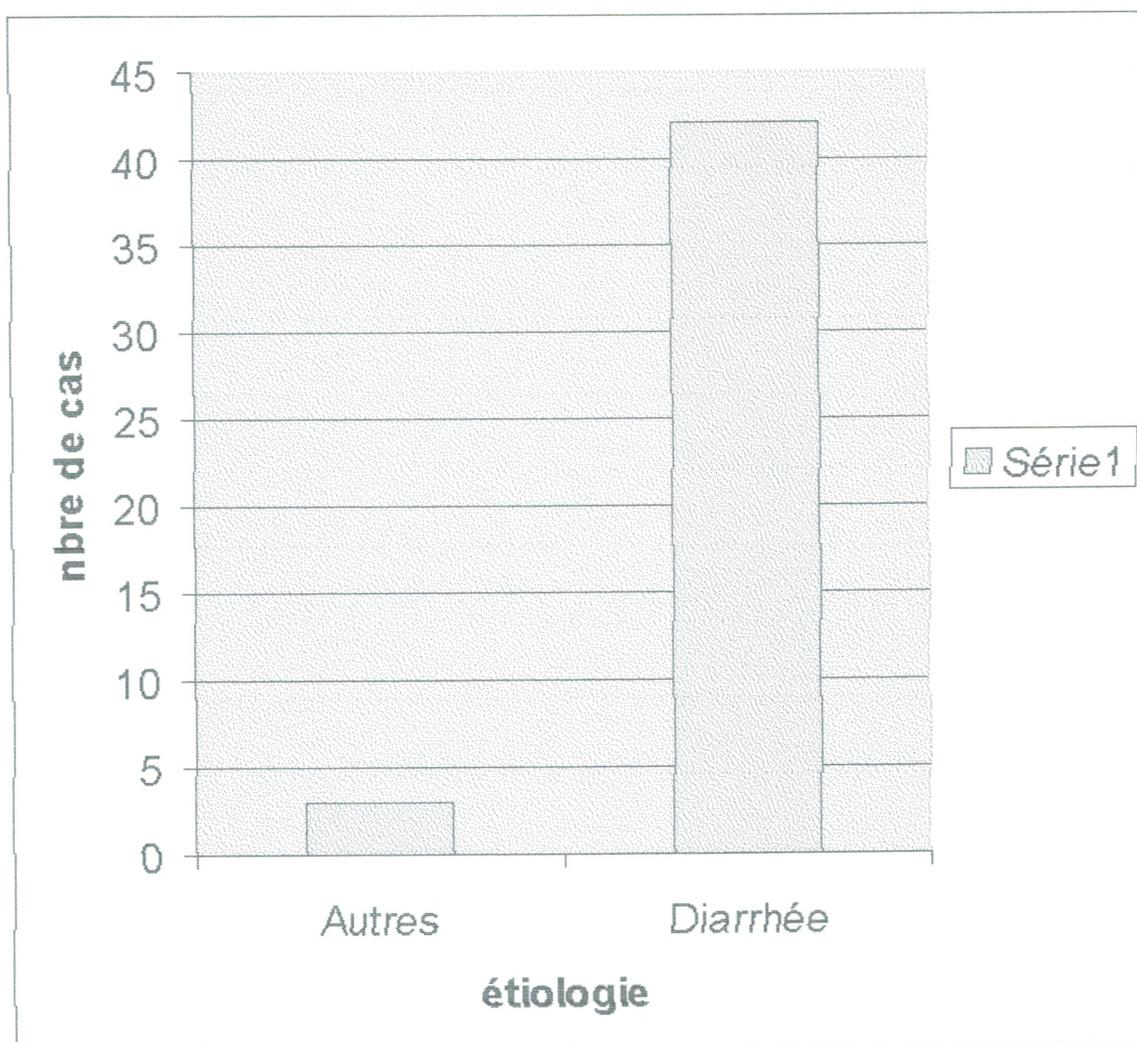
La répartition selon le degré de DSH

<i>degré</i>	<i>5%</i>	<i>10%</i>
<i>Nbre des cas</i>	<i>30</i>	<i>15</i>
<i>pourcentage</i>	<i>66.66</i>	<i>33.33</i>



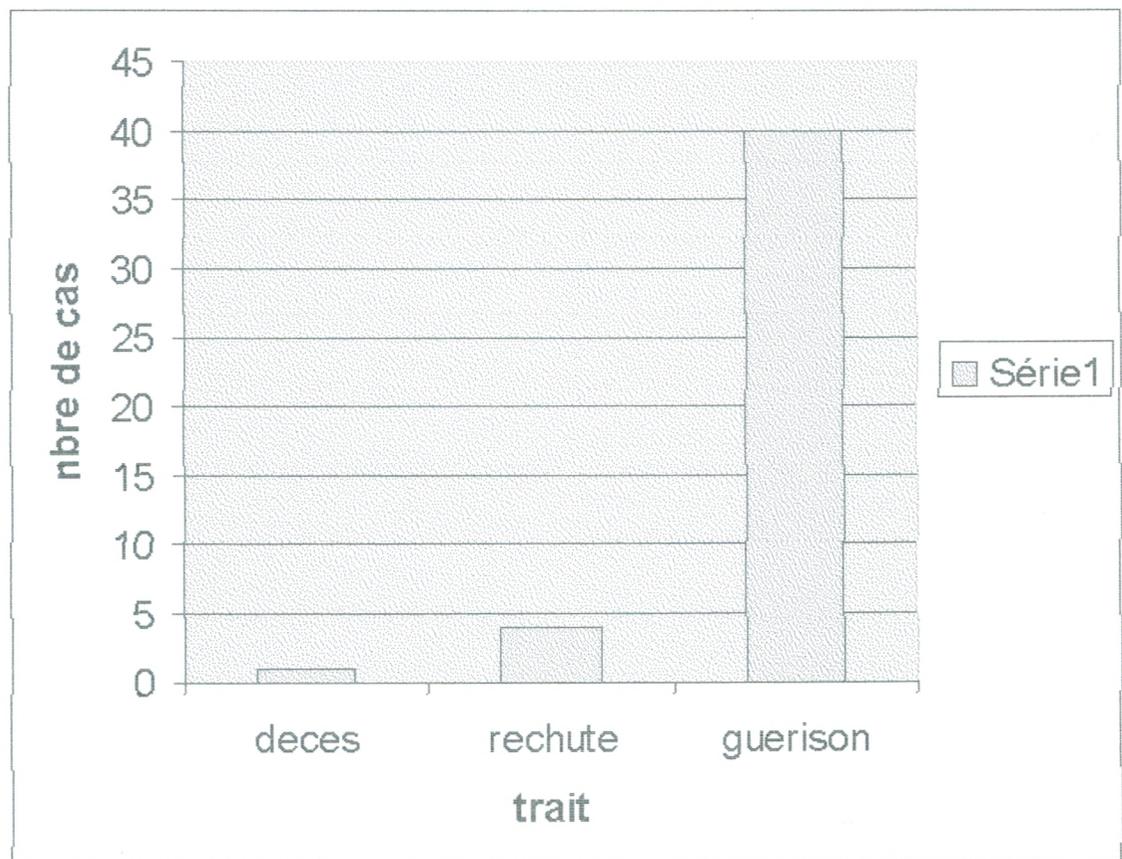
La répartition selon l'étiologie:

<i>étiologie</i>	<i>Diarrhée</i>	<i>Autres</i>
<i>Nbre des cas</i>	42	3
<i>pourcentage</i>	93.33	6.66



La répartition selon le résultat de traitement:

<i>trait</i>	<i>guerison</i>	<i>rechute</i>	<i>deces</i>
<i>Nbre des cas</i>	40	4	1
<i>pourcentage</i>	88.9	5.88	2.22



Remarque : le décès, c'est un nourrisson age de 40j décède après une intervention d'une perforation anal opère.

La répartition selon l'association DSH avec autres maladies

	<i>Mal nutrition</i>	<i>marasme</i>
<i>Nbre des cas</i>	2	2
<i>pourcentage</i>	4.5%	4.5%