N° Validation : 0819201965

Cours de Résidanat

Sujet : 19

Déshydratations aigues de l'enfant

PHYSIOPATHOLOGIE, DIAGNOSTIC, TRAITEMENT

Objectifs

1/ Définir la déshydratation aigue de l'enfant

2/ Préciser les particularités de la composition corporelle en fonction de l'âge et de la régulation hydroélectrolytique.

3/ Décrire les différents mécanismes de la déshydratation.

4/ Etablir le diagnostic positif d'une déshydratation en se basant sur les données de l'anamnèse et de l'examen physique.

5/ Evaluer le degré de sévérité d'une déshydratation aigue de l'enfant selon le score de l'OMS.

6/ Etablir la prise en charge d'une déshydratation aigue en fonction de sa sévérité.

I-Introduction - Définition

- La déshydratation aigue est l'ensemble des troubles engendrés par un déficit aigu, important et non compensé en eau et en électrolytes des compartiments hydriques de l'organisme. Elle résulte d'un bilan négatif entre les entrées et les sorties en eau dans notre organisme.
- Elle représente une cause majeure de morbidité et de mortalité dans le monde et notamment dans les pays en voie de développement.
- Elle touche, dans 80% des cas, le nourrisson et complique, le plus souvent, une gastroentérite aigue. Ceci est expliqué par les particularités du métabolisme hydro électrolytique chez le nourrisson et par la fréquence particulièrement élevée de la gastroentérite aigue à cet âge.
- Le pronostic, à court terme, est conditionné par le risque de choc hypovolémique mettant en jeu le pronostic vital immédiat et, à long terme, par le risque de séquelles neurologiques consécutives aux troubles hydroélectrolytiques et à l'altération de l'état hémodynamique.
- Le traitement d'une déshydratation aigue est une urgence en toute situation et une extrême urgence en cas de choc hypovolémique.
- Le pronostic a été nettement amélioré par la commercialisation des solutions de réhydratation par voir orale (SRO) et par la prévention grâce aux programmes nationaux de lutte contre la diarrhée aigue.

II- Rappel physiologique

II-1-Compartiments hydriques de l'organisme (Figure 1):

L'eau représente le constituant le plus important entrant dans la composition corporelle.

Elle est subdivisée en 2 compartiments séparés par une interface : la membrane cellulaire :

- Le compartiment intracellulaire ou baignent les cellules.
- Le compartiment extracellulaire, lui-même, subdivisé en 2 secteurs :
  - Le secteur vasculaire: à travers lequel se font les entrées et les sorties d'eau. C'est le secteur touché en premier en cas de déshydratation aigue.
  - Le secteur interstitiel

Ces 2 secteurs sont séparés par la membrane capillaire.

La composition des compartiments hydriques subit des modifications au cours de la croissance (Figure 2) :

- Chez le nouveau né, l'eau totale représente 75 à 80% du poids corporel du fait de la faible proportion de la masse grasse. La proportion de l'eau totale diminue avec l'âge. Elle est de 65% chez le nourrisson et de 55% à 60% chez le grand enfant.
- L'eau extracellulaire représente la moitié du poids corporel chez le nouveau né à terme. Sa proportion diminue au cours de la première année de vie et elle ne représente que 25% du poids corporel à l'âge de 1 an.
- La proportion de l'eau intracellulaire varie peu après la naissance et elle représente 30 à 40% du poids corporel quelque soit l'âge comme chez l'adulte.

II-2-Bilan entrées-sorties :

Il existe un équilibre entre les entrées et les sorties en eau dans notre organisme (Figure 3):

La régulation des entrées et des sorties en eau est, essentiellement, sous le contrôle de la soif, de l'hormone antidiurétique, et de la concentration et la dilution des urines par les tubules rénaux.

Le nourrisson est particulièrement susceptible au risque de déshydratation aigue pour plusieurs raisons :

- La proportion élevée qu'occupent l'eau totale (65%) et l'eau extracellulaire (30 à 40%) dans son organisme.
- Des besoins hydriques élevés par comparaison à l'adulte et au grand enfant.
- Un taux de renouvellement de la composante liquidienne de l'organisme beaucoup plus rapide (la quantité de l'eau perdue au cours d'une journée représente environ la 1/2 du volume extracellulaire chez l'enfant contre 1/7 chez l'adulte).
- Une immaturité de la fonction rénale avec des difficultés de concentration des urines, une correction d'une acidose métabolique par excrétion des ionsH+et réabsorption des bicarbonates difficile, d'où une acidose métabolique fréquente.
- Une dépendance de son entourage quant à ses rapports en eau et en sels minéraux.

III-Physiopathologie :

III-1-Définitions osmolarité-tonicité :

Pour comprendre les mécanismes physiopathologiques d'une déshydratation aigue, il est indispensable de rappeler les définitions de l'osmolarité et de la tonicité plasmatique.

L'osmolarité plasmatique est définie par la concentration des molécules dissoutes diffusibles ou non à travers la membrane cellulaire par litre de plasma. Le sodium étant le cation prédominant du secteur extracellulaire.

Elle est calculée selon la formule :

Osmolarité = 2 * Natrémie (mmol/L) + Glycémie (mmol/L) + Urée (mmol/L)

Sa valeur normale est de 290 ± 5 mosmoles/L.

L'osmolarité doit être toujours la même de part et d'autre de la membrane cellulaire.

La membrane cellulaire étant perméable à l'eau et imperméable à la plupart des substances osmotiques. Ainsi, toute variation de la pression osmotique du secteur extracellulaire entraine un mouvement d'eau pour concentrer ou, au contraire diluer les osmoles du secteur extracellulaire et rétablir ainsi l'équilibre d'osmolarité entre les 2 secteurs intra et extracellulaire.

En pratique, ce sont les particules dissoutes non diffusibles qui sont actives sur les mouvements d'eau. La tonicité plasmatique est la concentration des molécules dissoutes actives sur les mouvements d'eau. Elle ne tient pas compte de l'urée qui diffuse librement à travers la membrane cellulaire. Elle est calculée selon la formule :

Tonicité = 2 * Natrémie (mmol/L) + Glycémie (mmol/L)

Sur le plan pratique, c'est la tonicité qui détermine le volume liquidien intracellulaire.

III-2-Mécanismes d'une déshydratation aigue :

Selon le mécanisme physiopathologique, on distingue :

1) **La déshydratation isonatrémique ou isotonique** (Figure 4):

   La natrémie est normale = 130 à 150 mEq/L

   La perte hydrique est isotonique au plasma. Elle n'entraine pas une modification de la tonicité plasmatique de part et d'autre de la membrane cellulaire, et ainsi pas de mouvements d'eau entre les secteurs intra et extracellulaire. Le compartiment intracellulaire n'est pas modifié. Les pertes se font exclusivement au dépend du secteur extracellulaire. La déshydratation est extracellulaire pure d'où la fréquence particulièrement élevée du choc hypovolémique dans ce type de déshydratation.

2) **La déshydratation hyponatrémique ou hypotonique** (Figure 5):

   La natrémie est basse < 130 mEq/L

La perte hydrique est hypertonique au plasma.Il en résulte une diminution de l'omolarité du secteur extracellulaire avec un mouvement d'eau du secteur extracellulaire vers le secteur intracellulaire pour concentrer les osmoles du secteur extracellulaire et rétablir, ainsi, l'équilibre d'osmolarité entre les secteurs intra et extracellulaires. Les corollaires de ce mouvement d'eau étant une hyperhydratation intracellulaire avec des signes neurologiques liés à l'hyperhydratation intracellulaire et à l'hyponatrémie. La déshydratation extracellulaire est importante avec un choc hypovolémique fréquent.

3) **La déshydratation hypernatrémique ou hypertonique** (Figure 6):

La natrémie est élevée > 150 mEq/L

La perte hydrique est hypotonique au plasma et à prédominance hydrique.

Elle entraîne une augmentation de l'osmolarité du secteur extracellulaire avec un mouvement d'eau du secteur intracellulaire vers le secteur extracellulaire pour diluer les osmoles du secteur extracellulaire et assurer l'équilibre de la tonicité plasmatique de part et d'autre de la membrane cellulaire. Il en résulte une déshydratation intracellulaire avec une réduction du secteur extracellulaire moins importante que celle des déshydratations isotoniques et hypotoniques. Le secteur extracellulaire est relativement protégé puisqu'il gagne de l'eau du secteur intracellulaire. La déshydratation intracellulaire est plus prononcée avec des signes neurologiques. Les signes de déshydratation extracellulaire sont modérés avec un risque de sous estimer l'importance de la déshydratation intracellulaire.

IV-Diagnostic positif:

Le diagnostic positif d'une déshydratation aigue est clinique.

Si le poids antérieur est connu, le diagnostic est fait devant la mise en évidence d'une perte de poids. Or, la plupart du temps, on ne dispose pas d'un poids antérieur récent. Le diagnostic est, alors, basé sur la mise en évidence des signes cliniques de déshydratation.

Les signes cliniques s'extériorisent pour une perte de poids > 5%. La sensibilité de chaque signe, pris individuellement, est médiocre d'où l'importance de leur association.

Les signes de déshydratation extracellulaire sont :

- Le pli cutané : à rechercher au niveau de la paroi antérieure de l'abdomen.
- Les yeux creux ou enfoncés.

- La dépression de la fontanelle antérieure. Elle sera palpée chez le nourrisson,assis, en dehors des cris.
- L'oligurie objectivée par la mesure de la diurèse des 24 heures.
- L'état de choc avec tachycardie, extrémités froides, temps de recoloration allongé, marbrures généralisées, pouls filants mal perçus, hypotension artérielle.

Les signes de déshydratation intracellulaire sont :

- Une fièvre
- Une soif intense
- Une sècheresse des muqueuses appréciée au niveau de la face inférieure de la langue.
- Une hypotonie des globes oculaires
- Des troubles neurologiques à type de : irritabilité, agitation, convulsions, hypotonie, troubles de la conscience allant de la somnolence jusqu'au coma.

En pratique, la déshydratation est le plus souvent globale et c'est la prédominance des signes cliniques de déshydratation intra ou extracellulaire qui nous permet de s'orienter vers le mécanisme de la déshydratation.

Le diagnostic positif d'une déshydratation aigue est difficile dans 2 situations :

- Le nourrisson obèse : le pli cutané et donc l'importance de la déshydratation risquent d'être sous estimés.
- L'hypotrophe : ne pas confondre le pli cutané excessif lié à la fonte du tissu adipeux et le pli cutané d'une déshydratation vraie.

V-Evaluation de la gravité:

La gravité dépend de l'importance des pertes hydrosodées.

Si on dispose d'un poids antérieur récent, la gravité sera appréciée selon le pourcentage de la perte pondérale :

$$\%\text{Perte pondérale} = \Delta\text{poids} / \text{poids antérieur} \times 100$$

On distingue 3 degrés de sévérité d'une déshydratation aigue selon l'importance de la perte pondérale:

- **La déshydratation légère :** avec une perte pondérale < 5%, un déficit hydrique < 50 ml/kg et absence de signes cliniques de déshydratation.
- **La déshydratation modérée** : avec une perte pondérale entre 5 et 10% et un déficit hydrique entre 50 et 100 ml/kg/j

- **La déshydratation sévère** : avec une perte pondérale >10% et un déficit hydrique > 100 ml/kg/j

Si le poids antérieur est méconnu, on évaluera l'importance des signes cliniques de déshydratation par l'utilisation de scores. Dans notre contexte, celui qui reste le plus utilisé est le score de l'OMS (Figure 7).

VII-Traitement:

Les objectifs du traitement sont de:

- Compenser le déficit en eau et en électrolytes.
- limiter le risque de dénutrition en rétablissant rapidement un apport énergétique adéquat.

VI-1- La réhydratation :

Les modalités de la réhydratation diffèrent selon qu'il s'agit d'une déshydratation légère, modérée ou sévère.

VI-1-1-La réhydratation orale :

La réhydratation orale est efficace dans la majorité des cas (taux d'échec : 4% lié à des vomissements importants ou à une diarrhée importante). Elle réduit le risque de complications graves liées à la voie parentérale notamment le risque infectieux nosocomial.

La réhydratation orale doit être privilégiée en dehors des situations suivantes:

- un état de choc (qui constitue une contre indication temporaire à la réhydratation orale). La voie orale sera alors utilisée dés que possible.
- Absence de choc mais déshydratation sévère avec un déficit hydrique >10%. Une réhydratation parentérale est, alors, nécessaire pendant au moins 4 heures.
- troubles de la conscience: léthargie, coma
- suspicion d'une urgence chirurgicale

La réhydratation orale est réalisée à domicile à condition que le milieu familial le permette et que l'on soit assuré d'une surveillance médicale ultérieure.

L'hospitalisation est indiquée si le nourrisson est âgé de moins de 3 mois ou en cas d'hypotrophie.

Différents SRO sont disponibles (Figure 8). Ils se caractérisent tous par une osmolarité ne dépassant pas celle du plasma et par la présence simultanée de glucose et de sodium favorisant l'absorption intestinale couplée de glucose et de sodium.

L'ancien soluté de l'OMS dont le principal inconvénient est l'hyperosmolarité liée à sa richesse en glucose (20 g/l) et en sodium (90 mEq/l) a été remplacé par de nouveaux SRO d'osmolarité moindre, car moins riches en glucose et en sodium, telle que le Fanolyte et qui sont donc mieux tolérés (moins de vomissements, diminution du volume des selles) et plus efficaces.

Le SRO est administré au nourrisson par biberon ou à la petite cuillère en prises fractionnées 5 à 10 ml/1 à 2 min à augmenter progressivement.

L'objectif étant de compenser la totalité des pertes : 50 à 100 ml/kg durant les 4 premières de réhydratation.

L'allaitement maternel ne sera pas arrêté durant ces 4 premières heures de réhydratation. Si l'enfant reçoit du lait artificiel, l'allaitement sera repris après 4 à 6 heures.

En cas d'hypernatrémie, le déficit hydrique sera compensé sur 12h et non sur 4H.

Après les 4 premières heures de réhydratation, la réhydratation orale sera poursuivie pour compenser les pertes en cours (10 ml/kg du SRO après chaque selle liquide) en plus de l'administration des besoins de maintenance.

Si l'enfant refuse de boire ou en cas de vomissements importants, on peut avoir recours à la perfusion nasogastrique et, en cas d'échec, on aura recours à la voie parentérale.

VI-1-2-La réhydratation parentérale :

La voie intraveineuse est utilisée en cas de contre-indication ou d'échec de la voie orale.

Modalités de la réhydratation parentérale :

Si l'enfant présente un état de choc hypovolémique,

Poser rapidement une voie d'abord et en cas d'échec une voie intraosseuse.

Commencer par un remplissage vasculaire par du sérum physiologique isotonique à 9‰ 20 ml/kg sur 20 à 30 minutes jusqu'à normalisation de l'état hémodynamique (fréquence cardiaque, temps de recoloration, pression artérielle).

Après la levée du choc ou d'emblée si l'enfant n'est pas en état de choc,

Mettre en route une perfusion intraveineuse de sérum glucosé à 5% avec, par 500 ml : 2ampoules et ¼ de NaCL (soit 76mEq/l), 1ampoule de KCL après l'apparition d'une diurèse, 1 ampoule de gluconate de calcium.

Le volume à administrer par 24 heures sera égal aux besoins de maintenance + déficit hydrique (estimé selon la perte pondérale ou selon le score clinique de la déshydratation) + les pertes en cours. Il sera ajusté régulièrement selon la surveillance.

Le rythme de perfusion est le suivant :

½ des pertes sur 4Heures.

½ des pertes + besoins de maintenance sur 20H

Exemple : si l'enfant pèse 10kg et les pertes sont estimées à 10% du poids corporel soit à 100 ml/kg, on donnera :

- ½ des pertes (50 ml/kg soit 500 ml) sur 4 heures
- puis ½ des pertes (50 ml/kg soit 500 ml) + besoins de maintenance (100ml/kg/j soit 1000 ml)= 1500 ml sur 20H.

Une perfusion n'est jamais définitive. Sa composition et son débit seront adaptés à l'évolution notamment les pertes en cours et aux résultats des examens complémentaires notamment à l'ionogramme sanguin, ainsi:

Si la déshydratation est isotonique, on gardera le même schéma.

Si la déshydratation est hypotonique (natrémie < 130 mEq/l),

on gardera la même perfusion. En plus, on corrigera le déficit sodé si la natrémie est inférieure à 125 mEq/l par un apport de NaCL hypertonique (10ml=17mEq) :

La quantité de sodium à apporter en mEq :

0,6 × Poids × (Natrémie souhaitée – Natrémie mesurée)

La vitesse de correction est variable selon que l'hyponatrémie est symptomatique ou non :

Si l'hyponatrémie est asymptomatique, la vitesse de correction recommandée du déficit sodé est de 0.5 à 1mmol/l/h.

Si le patient présente des signes neurologiques graves, la vitesse de correction doit être beaucoup plus rapide atteignant 4 à 5 mmol/l/h puis on diminuera à 1 à 2 mmol/l/h. On peut même donner un bolus de NaCL de 1 mmol/kg.

Il ne faut jamais dépasser une vitesse de correction de 10 à 12 mmol/l/h car **une correction trop rapide de l'hyponatrémie** expose le patient au risque de **myélino lyse cérébropontine.**

Si la déshydratation est hypertonique (natrémie > 150 mEq/l),

La réhydratation parentérale sera faite sur 48 heures en utilisant le même soluté de perfusion (sérum glucosé à 5% avec, par 500 ml : 2ampoules et ¼ de NaCL (soit 76 mEq/l), 1ampoule de KCL, 1 ampoule de gluconate de calcium) c'est-à-dire selon le schéma suivant :

- ½ des pertes + besoins de maintenance sur 24 H
- ½ des pertes + besoins de maintenance sur 24 H

L'objectif de cette réhydratation lente étant une correction progressive de l'hypernatrémie avec une vitesse de sa diminution d'environ 0,5 à 1 mmol/l/h. Une **correction trop rapide de l'hypernatrémie** s'accompagne d'un risque élevé d'**œdème cérébral**.

Si l'ionogramme sanguin montre une hypokaliémie < 3 mEq/l, faire une correction 1 mEq/kg de KCL en intraveineux lent sur 3 heures.

Si les gaz du sang montrent une acidose métabolique, celle-ci ne constitue pas une indication à l'apport de bicarbonates. La correction de l'état d'hydratation s'accompagne, en effet, d'une correction de l'acidose.

En cas d'acidose métabolique, on calculera la kaliémie corrigée selon la formule et on prendra en considération la valeur corrigée :

Kaliémie corrigée = Kaliémie mesurée – [(7.4-pH mesuré)×6]

En cas d'hyperglycémie, on calculera la natrémie corrigée et on prendra en considération la natrémie corrigée selon la formule :

Natrémie corrigée = Natrémie mesurée + [(glycémie (mmol/L - 5.5) /3]

VI-2-Surveillance :

La surveillance d'un enfant déshydraté est surtout clinique, on surveillera :

- Poids /6-8 heures,
- Diurèse/ 6 heures, bilan entrées/sorties
- Abondance des selles
- Score de déshydratation
- État neurologique et hémodynamique
- Si l'enfant est perfusé, on surveillera la perfusion: débit, infiltration

La surveillance biologique ne se justifie que lorsque les résultats initiaux sont anormaux :

ð Au bout de 12 h, en cas de perturbations modérées.

ð Au bout de 4 à 6h, en cas de perturbations graves pouvant mettre en jeu le pronostic vital (acidose majeure, hyperkaliémie)

VI-3- Réalimentation précoce :

Elle permet de limiter le risque de dénutrition qui constitue un facteur aggravant la diarrhée.

L'allaitement maternel sera poursuivi y compris pendant la réhydratation.

L'allaitement artificiel sera repris après 4 heures de réhydratation orale. Avant l'âge de 3 mois, certains auteurs recommandent de reprendre l'alimentation avec un hydrolysat de protéines du lait de vache (Pepti Junior®) pour une durée de 4semaines. Cette attitude repose sur le risque théorique d'une allergie secondaire aux protéines du lait de vache, favorisée par l'augmentation de la perméabilité intestinale provoquée par la gastroentérite.

En cas de diversification déjà acquise, celle-ci sera reprise en privilégiant une alimentation bien équilibrée, énergétique et facile à digérer. Il convient d'éviter les agrumes, les aliments riches en fibres, les aliments sucrés ainsi que les boissons gazeuses. Des glucides complexes, y compris riz, pâtes, pommes de terre, coings et bananes, devraient être offerts au début, rapidement suivis de légumes et de viande maigre cuite.

VI-4- Complications :

Elles peuvent être immédiates ou tardives.

VI-4-1. Complications immédiates

- L'état de choc hypovolémique qui est une urgence vitale, car non corrigé, il entraîne rapidement une défaillance multiviscérale.
- La thrombose des veines rénales en particulier chez le nouveau-né ; elle réalise un syndrome clinique et biologique associant une hématurie souvent macroscopique, l'augmentation franche du volume d'un ou plus rarement des 2 reins, une insuffisance rénale aigue et une thrombopénie inconstante.
- La thrombose des veines intracrâniennes à redouter dans les déshydratations graves. Elle est responsable d'un coma avec œdème au fond d'œil et liquide céphalo-rachidien hémorragique.
- OEdème cérébral avec convulsions dû à une hyperhydratation.
- OEdème pulmonaire par surcharge (quantités importantes ou rythme de perfusion trop rapide).
- Infiltrations cutanées ou du cuir chevelu.
- Convulsions d'origine anoxique, ou par hyperthermie, ou par troubles métaboliques.
- Infections nosocomiales responsables d'une mortalité élevée. Cette complication peut être évitée par le recours de plus en plus large à la réhydratation orale.

VI-4-2. Complications tardives et séquelles :

- La dénutrition doit être prévenue par un apport calorique suffisant.
- L'hématome sous dural complique surtout les déshydratations hypernatrémiques chez des enfants hypotrophiques. Il sera redouté devant des paralysies localisées, des convulsions, une fièvre inexpliquée et traînante avec vomissements, irritabilité et refus de boire, augmentation du périmètre crânien, disjonction des sutures. L'épanchement

peut être visualisé par le scanner qui permet de noter en plus l'uni ou la bilatéralité des lésions et leur étendue. L'évacuation est impérative.

- Les séquelles cérébrales avec retard psychomoteur et retard mental qui sont la conséquence tardive et majeure des déshydratations mal prises en charge.

VI-5- Prévention :

La prévention passe essentiellement par la prévention de la diarrhée aigue grande pourvoyeuse de la déshydratation aigue et ceci grâce aux programmes nationaux de lutte contre la diarrhée aiguë :

- Prolonger l'allaitement au sein le plus possible.
- Eviter le sevrage brutal.
- Eviter le sevrage en été.
- Lavage des mains à l'eau et au savon avant de préparer le repas de l'enfant.
- Utilisation d'une eau propre et désinfectée.
- Eviter de donner à l'enfant tout aliment mal conservé.
- Eviter le surdosage en cas d'allaitement artificiel.
- Si allaitement artificiel : bouillir pendant 20' biberon et tétine, lavage des mains avant de préparer les biberons, le biberon doit être préparé juste avant d'être donné au bébé, jetez le lait qui peut rester dans le biberon après la tétée

et par l'éducation des mères en cas de diarrhée aigue: ne pas réduire l'alimentation en cas de diarrhée aigue, insister sur la nécessité d'une réhydratation orale en cas de diarrhée aigue, consulter au moindre signe (diarrhée, vomissement) et compenser les pertes par un SRO.

VII-Conclusions :

La déshydratation aigue est une urgence diagnostique et thérapeutique. Elle touche particulièrement le nourrisson et complique, le plus souvent, une gastroentérite aigue. L'évolution sous réhydratation orale est favorable dans la majorité des cas. Les formes sévères nécessitent une réhydratation parentérale qui doit être progressive notamment dans les déshydratations hyernatrémiques et hyponatrémiques pour prévenir les complications neurologiques et les séquelles cérébrales ultérieures. Le pronostic a été nettement amélioré par les SRO et par les programmes nationaux de lutte contre la diarrhée aigue.

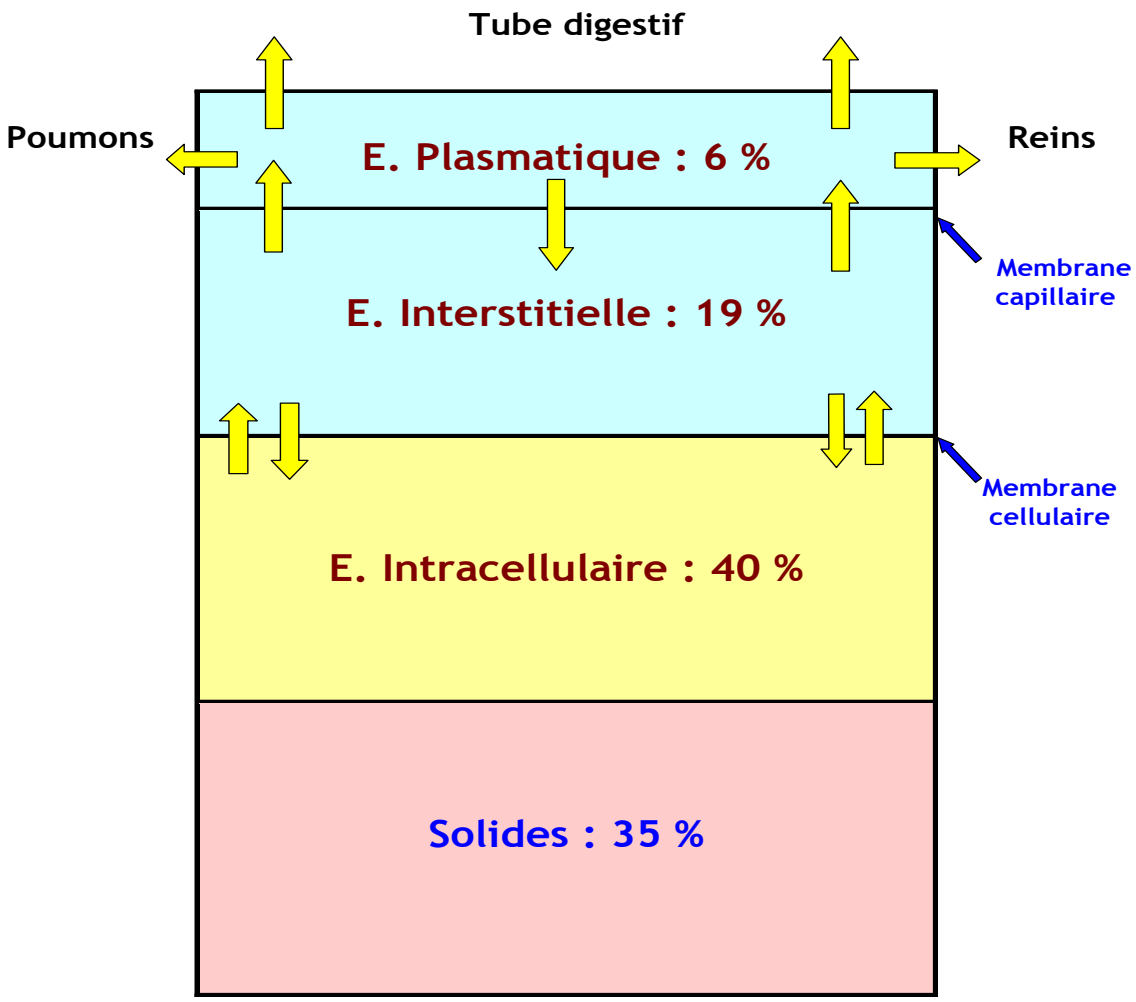

Figure 1 : Représentation de la masse totale de l'organisme

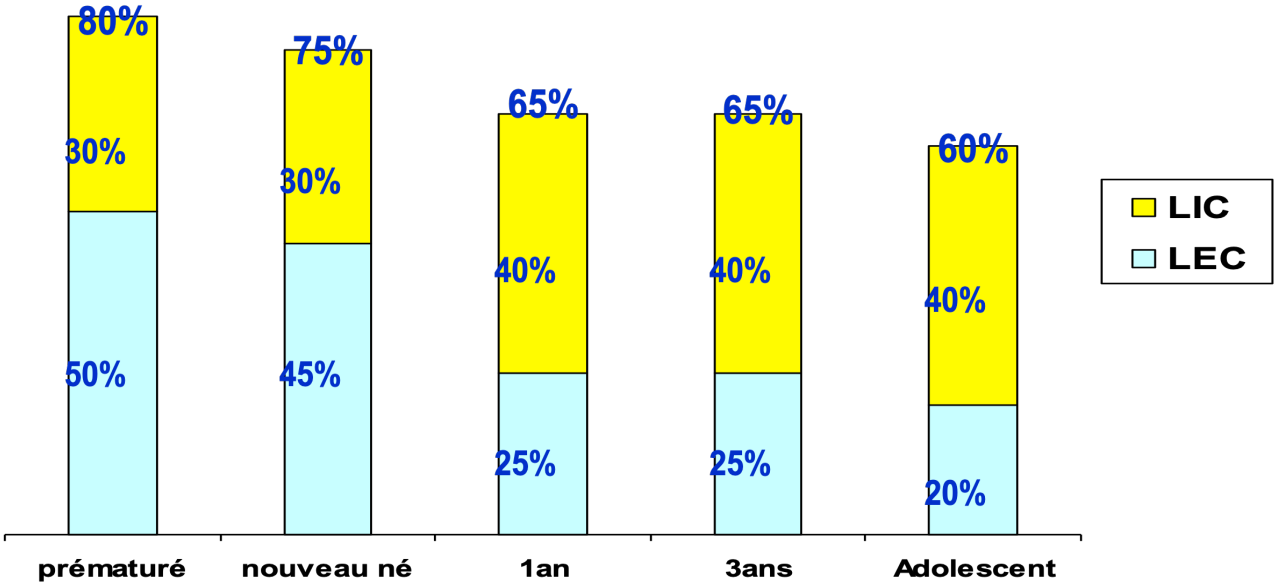

Figure 2 : Evolution des compartiments hydriques au cours de la croissance

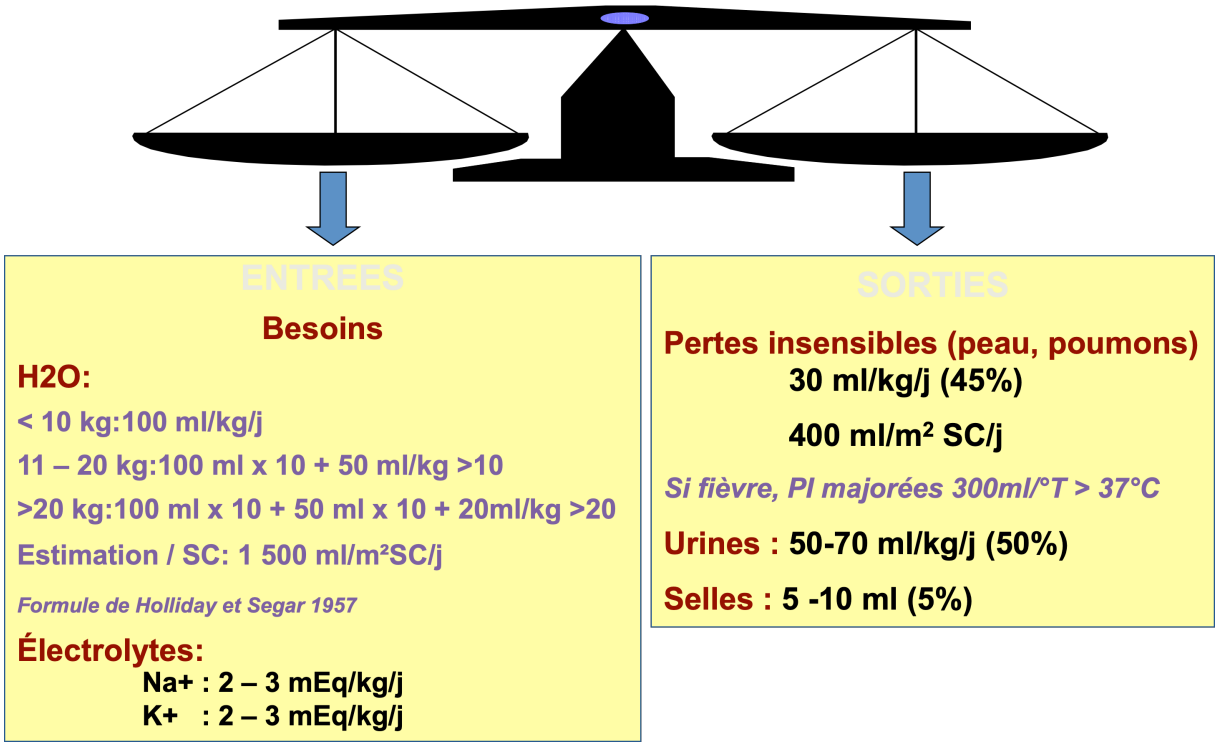

Figure 3 : BALANCE HYDRIQUE : ENTREES – SORTIES

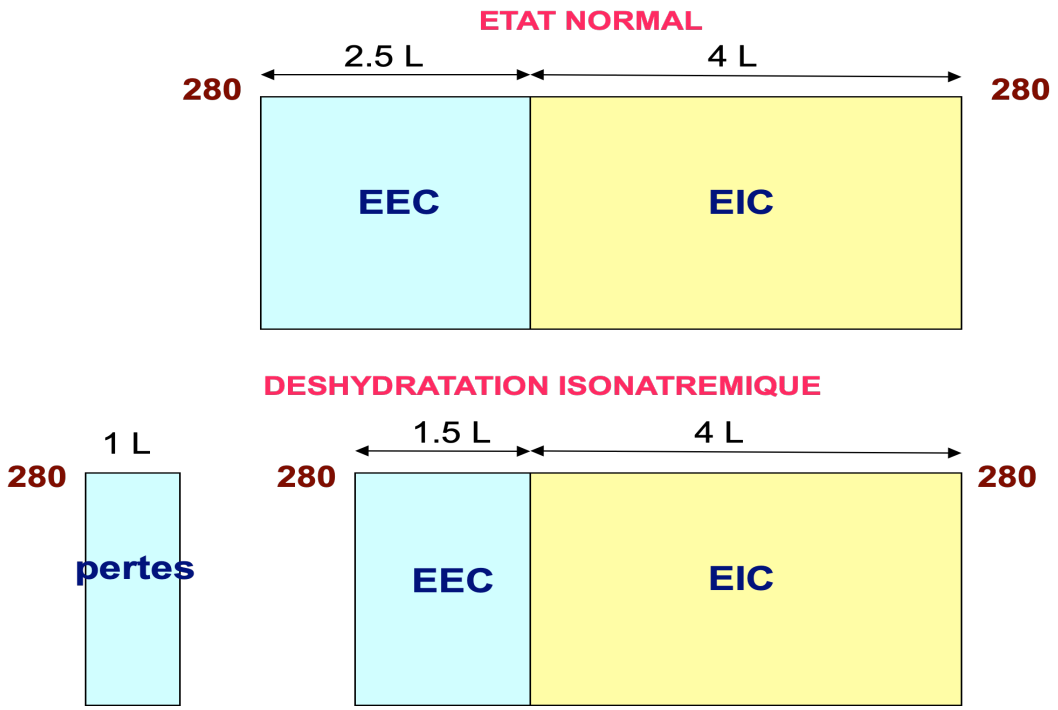

Figure 4 : Déshydratation isonatrémique ou isotonique

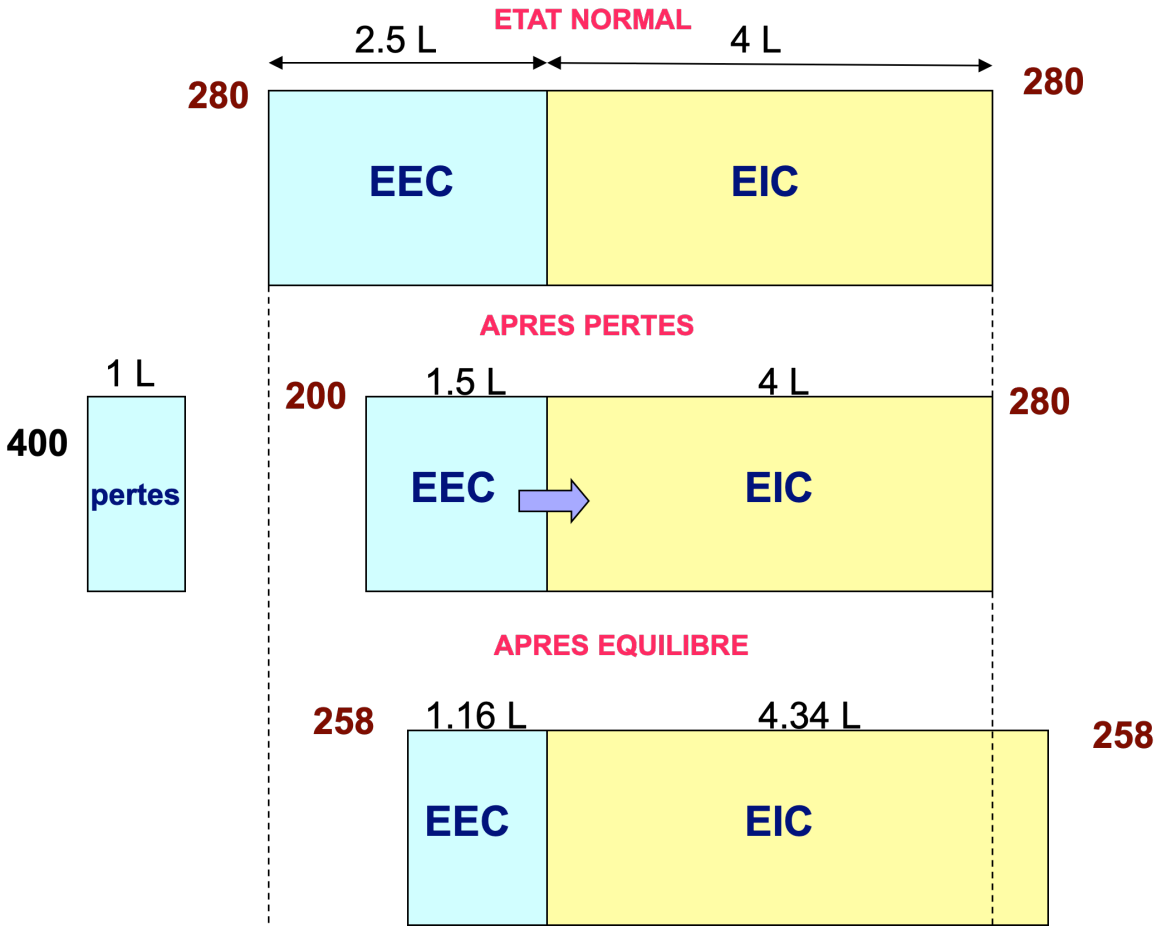

Figure 5 : Déshydratation hponatrémique ou hypotonique

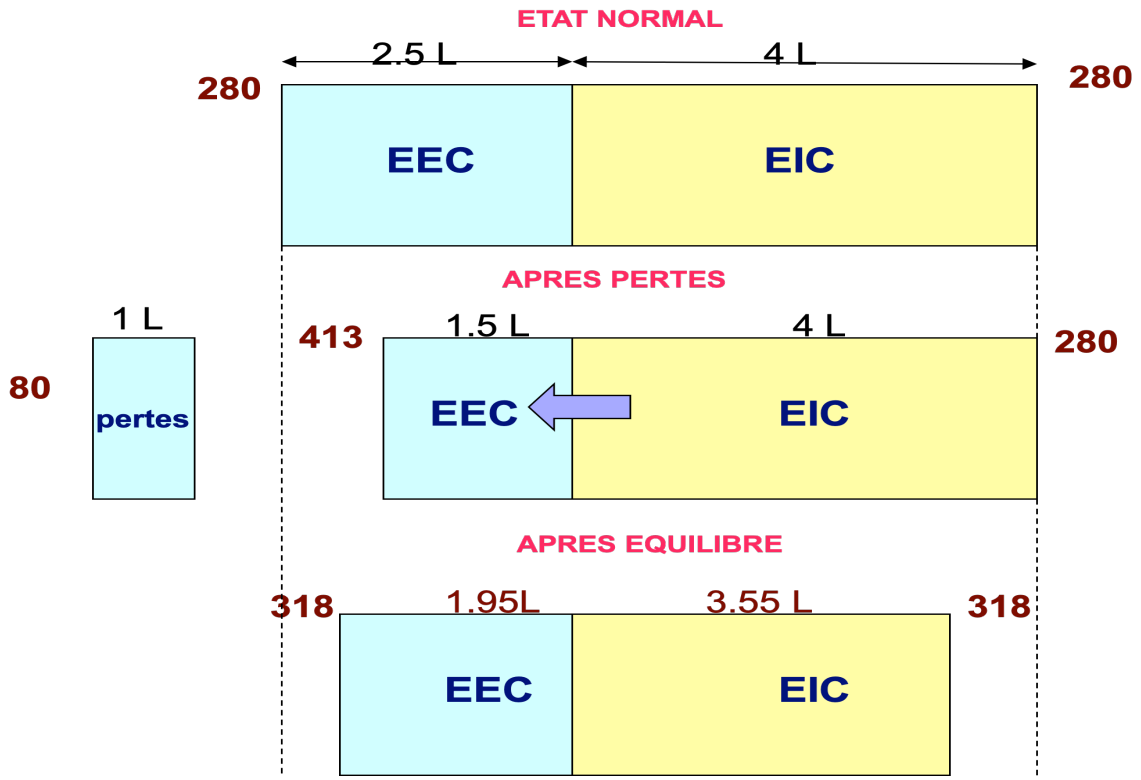

Figure 6 : Déshydratation hpernatrémique ou hypertonique

Item \ Score	0	1	2
Langue	Humide	Un peu desséchée	Sèche
Globes oculaires	Normaux	Légèrement enfoncés	Très enfoncés
Fontanelle	Plate	Légèrement déprimée	Très déprimée
Extrémités	Chaudes	Refroidies	Violacées
État neurologique	Normal	Plaintif	Apathique
Respiration	Calme	Rapide	Ample
Pli cutané	Absent	Pâteux	Persistant

Rajouter 5 points si choc ou troubles neurologiques

Score : 0 – 3 : stade I : pertes < 5 %

Score : 4 – 8 : stade II : pertes : 5 – 10 %

Score : 9 - 19 : stade III : pertes > 10 %

Figure 7 : Score de déshydratation de l'OMS

	Glucose (g /l)	Sodium (mmol/l)	Potassium (mmol/l)	Chlore (mmol/l)	Base (mmol/l)	Osmoles /l
OMS 1975	**20**	**90**	**20**	**80**	**30**	**311**
OMS 2002	**13,5**	**75**	**20**	**65**	**30**	**245**
ESPGAN	**13-20**	**60**	**20**	**≥ 25**		
Fanolyte	**14**	**60**	**20**	**60**		**240**

Figure 8 : Solutés de réhydratation par voie orale (SRO)