

La réhydratation au cours des diarrhées aiguës

Pr. A. ABKARI

Unité de Gastro-Entérologie et Nutrition Pédiatriques
Pédiatrie 3 - CHU IBN Rochd - Casablanca

Somipev 25-26 Mars - Marrakech

Diarrhée essentiellement sécrétoire

Nourrisson ++

Virale ++

**Diarrhée
aiguë**

Eau et sodium
Thérapie orale

Sécrétoire



Pertes hydroélectrolytiques

Déshydratation

Morbidité

Mortalité 5M/an

1.8/an

Particularités du nourrisson

Besoins élevés

+

Renouvellement rapide

+

Immaturité rénale

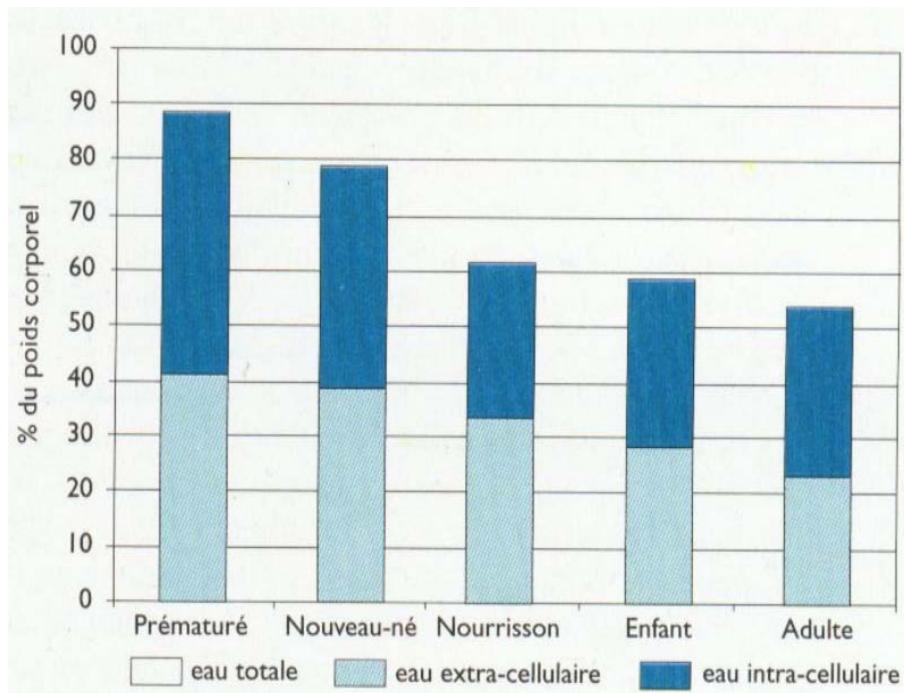
+

Dépendance

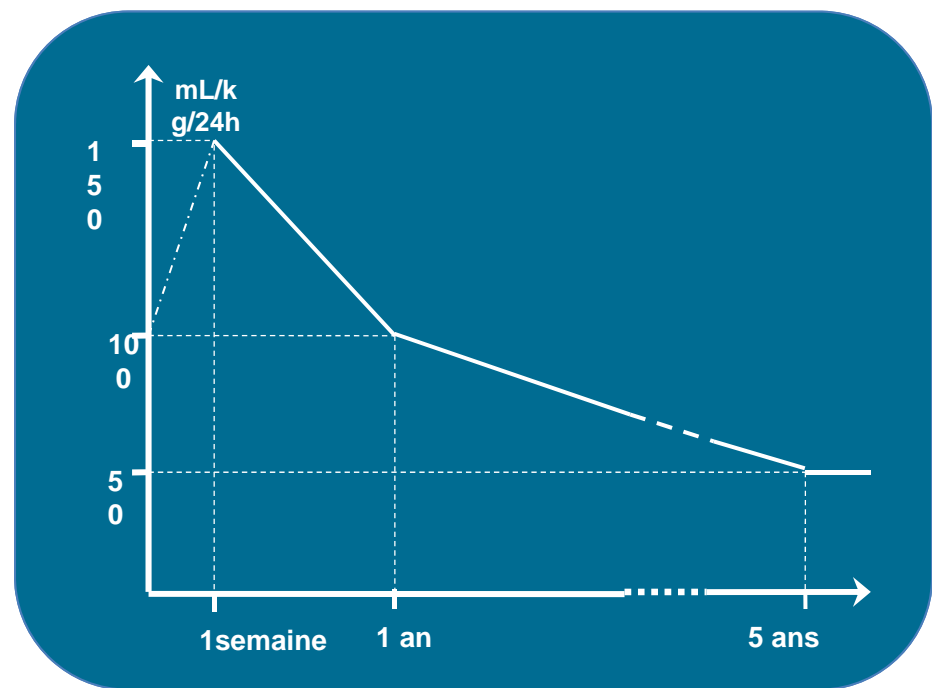


Risque de DHA accru
chez le nourrisson

Particularités du nourrisson



Répartition des compartiments hydriques en fonction de l'âge

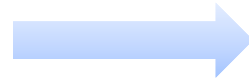


Besoins hydriques selon l'âge

Réhydratation : par quelle voie?

Réhydratation orale

- Implique famille
- Rapide
- Tout type DHA
- Soluté prête
- Economique

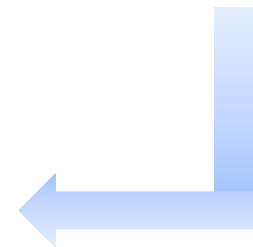


Sonde naso-gastrique

- Orale impossible
- Effets secondaires moindres
- Séjour court
- Soluté prête

Réhydratation intraveineuse

- Choc
- Troubles de conscience
- Acidose grave
- Distension abdominale et iléus
- Vomissements persistants



DHA légère < 5%

- Mictions réduites
- Légère soif
- Fréquence cardiaque élevée

DHA modérée 5-10%

- Mictions réduites
- Soif marquée
- Fréquence cardiaque très élevée
- Pli cutané muqueuses sèches
- FA déprimée

DHA sévère > 10%

- Miction = 0
- Soif intense
- Tachycardie
- Pli cutané, yeux enfoncés
- Léthargie
- Extrémités froides
- Hypotension - coma

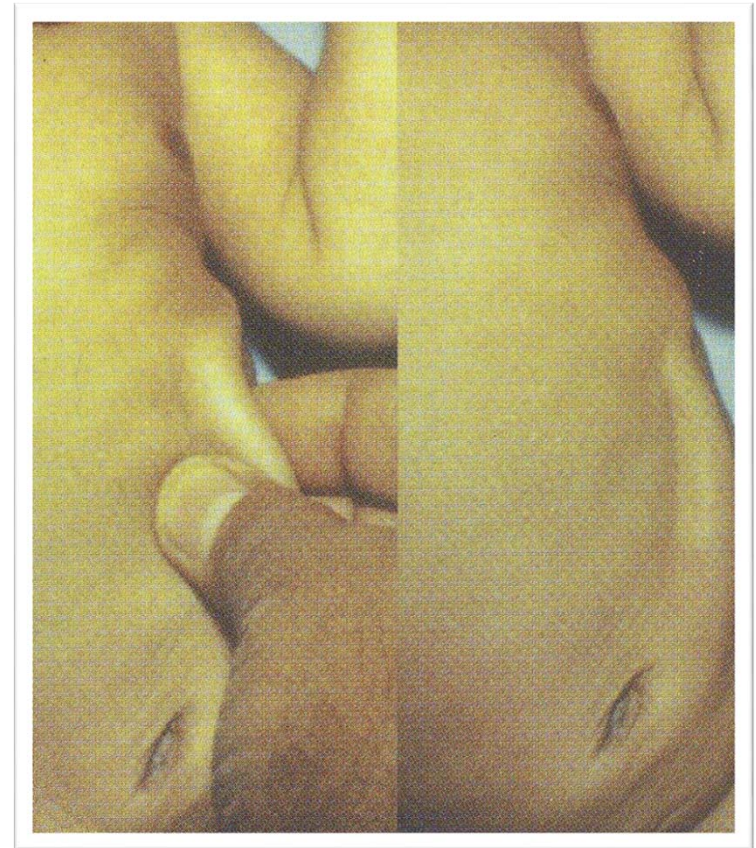
Prévention et traitement de la déshydratation

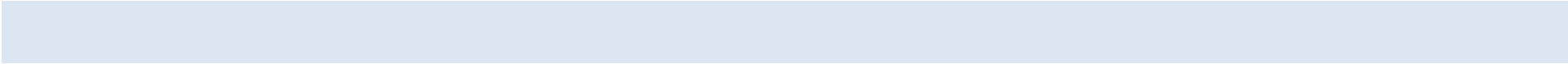
Sels de réhydratation orale (SRO)

- Regain d'intérêt en 1960
- 1978 article Lancet
- Plusieurs types dont le plus répandu est le SRO OMS

Bases scientifiques inspirées de l'expérience cholera

- La muqueuse du grêle restant souvent intacte permet les échanges hydroélectrolytiques
- Cotransport avec le glucose



- 
- **Privilégier la voie orale +++**
 - **A défaut sonde gastrique, même si hospital.**
 - **Eviter boissons gazeuses sucrées**
 - **Voie veineuse coûteuse, dangereuse et prolonge
l'hospitalisation**

Composition des SRO en France comparées aux solutés de l'OMS et de l'ESPGHAN

	Adiaril®	Alhydrate®	GES 45®	Lytren®	ESPGHAN	OMS
Glucose (g/l)	20	-	19,8	9	14-20	20
Dextrine-matrose (g/l)	-	59,5	-	42,4	-	-
Saccharose (g/l)	20	20	21	-	-	-
Glucides totaux (g/l)	40	79,5	39,5	51,4	-	20
Sodium (mmol/l)	49	60	<u>49</u>	50	60	<u>90</u>
Potassium (mmol/l)	25	20	25	25	20	20
Chlorure (mmol/l)	25	60	25	40	> 25	<u>80</u>
Bicarbonates (mmol/l)	24	-	23	-	-	-
Citrates (mmol/l)	-	55	9	19,4	10	10
Energie (kcal/l)	160	318	158	205	-	80
Osmolarité (mOsm/l)	326	240	298	240	200-250	311

Composition des SRO en France comparées aux solutés de l'OMS et de l'ESPGHAN

Ingrédients	Ancienne SRO OMS	Nouvelle SRO OMS
Sodium (mmol/L)	90	75
Potassium (mmol/L)	20	20
Chloride (mmol/L)	80	65
Citrate (mmol/L)	10	10
Glucose (mmol/L)	111	75
Osmolarité (mosml/L)	311	245
Année de recommandation	1975	2004

SRO : quantité à administrer les 4 premières heures

Age	Moins de 4 mois	4-11 mois	12-23 mois	2-4 ans	5-14 ans	15 ans ou plus
Poids	Moins de 5 Kg	5-7.9 Kg	8-10.9Kg	11-15.9 Kg	16-29.9 Kg	30 Kg ou plus
Quantité en ml	200-400	400-600	600-800	800-1200	1200-2200	2200-4000
Quantité en verre à thé	2-4	4-6	6-8	8-12	12-22	22-40



La réhydratation orale par sonde gastrique est-elle plus efficace que la réhydratation orale par cuillère ? Étude préliminaire chez l'enfant atteint de déshydratation non sévère à l'hôpital

Joseph-Raseta-Befelatanana, Madagascar

Is oral rehydration with nasogastric tube more efficient than rehydration with spoon?
Preliminary study in children with non-severe dehydration in
Joseph-Raseta-Befelatanana Hospital, Madagascar

T. Ravelomanana · S. Rabeatoandro · N. Randrianaivo · A. Ratsimbazafy ·
H. Raobijaona · H. Barennes

Tableau 2 Efficacité et tolérance de l'administration du SRO par cuillère ou sonde gastrique / *Efficacy and tolerance of ORS administered by spoon or nasogastric tube*

	Cuillère <i>n</i> = 24 (pourcentage)	SNG <i>n</i> = 23 (pourcentage)	<i>p</i>	Total <i>n</i> = 47 (pourcentage)
Effacité (IC à 95 %)				
Enfants réhydratés à la quatrième heure	15 (62,5)	9 (39,1)	0,04	24
Durée de la réhydratation (heure) ^a	4,91 (4,0–5,8)	5,74 (4,7–6,7)	0,8	5,3 (4,6–5,9)
Délai de la première miction (heure) ^a	1,5 (0,8–2,1)	2 (0,8–3,1)	0,7	0,5 (0–0,7)
Taux d'échec (réhydratation > 8 h)	4 (16,7)	5 (21,7)	0,7	9 (19,1)
Quantité moyenne de SRO administré jusqu'à la disparition des signes de déshydratation (ml/kg)	60,4	60,1	0,9	60,3
Volume total SRO administré (ml) ^a	402 (327–477)	397 (339–455)	0,4	400 (354–446)
Poids moyen après réhydratation (g) ^a	6973 (6427–7519)	6832 (5888–7776)	0,3	6905 (6393–7418)
Gain de poids moyen (g) ^a	227 (151–303)	277 (178–377)	0,7	251 (191–311)

^a Intervalle de confiance à 95 % (IC à 95 %).

Réhydratation orale/intraveineuse

Oral versus intravenous rehydration of moderately dehydrated children: a randomized, controlled trial.

Spandorfer PR¹, Alessandrini EA, Joffe MD, Localio R, Shaw KN.

RESULTS: Seventy-three patients were enrolled in the study: 36 were randomized to ORT and 37 were randomized to IVF. Baseline dehydration scores and the number of prior episodes of emesis and diarrhea were similar in the 2 groups. ORT demonstrated noninferiority for the main outcome measure and was found to be favorable with secondary outcomes. Half of both the ORT and IVF groups were rehydrated successfully at 4 hours (difference: -1.2%; 95% confidence interval [CI]: -24.0% to 21.6%). The time required to initiate therapy was less in the ORT group at 19.9 minutes from randomization, compared with 41.2 minutes for the IVF group (difference: -21.2 minutes; 95% CI: -10.3 to -32.1 minutes). There was no difference in the improvement of the dehydration score at 2 hours between the 2 groups (78.8% ORT vs 80% IVF; difference: -1.2%; 95% CI: -20.5% to 18%). Less than one third of the ORT group required hospitalization, whereas almost half of the IVF group was hospitalized (30.6% vs 48.7%, respectively; difference: -18.1%; 95% CI: -40.1% to 4.0%). Patients who received ORT were as likely as those who received IVF to prefer the same therapy for the next episode of gastroenteritis (61.3% vs 51.4%, respectively; difference: 9.9%; 95% CI: -14% to 33.7%).

CONCLUSIONS: This trial demonstrated that ORT is as effective as IVF for rehydration of moderately dehydrated children due to gastroenteritis in the emergency department. ORT demonstrated noninferiority for successful rehydration at 4 hours and hospitalization rate. Additionally, therapy was initiated more quickly for ORT patients. ORT seems to be a preferred treatment option for patients with moderate dehydration from gastroenteritis.

Recommandations de la Société européenne de gastro-entérologie, d'hépatologie et de nutrition pédiatriques/Société européenne des maladies infectieuses pédiatriques pour la prise en charge de la gastro-entérite aiguë chez l'enfant

*Alfredo Guarino (Coordinateur), *Fabio Albano, †Shai Ashkenazi, ‡Dominique Gendrel, §J. Hans Hoekstra, ¶Raanan Shamir et ||Hania Szajewska

La réhydratation orale doit être utilisée comme traitement de première intention des enfants souffrant de gastro-entérite aiguë (GEA) :

- Lorsque la réhydratation orale est impossible, la réhydratation entérale par voie nasogastrique est aussi efficace, sinon meilleure, que la réhydratation IV (I, A).
- La réhydratation entérale est associée à des événements indésirables significativement moins nombreux et à une durée d'hospitalisation plus courte comparativement au traitement IV et elle est efficace chez la majorité des enfants (I, A).
- Les liquides IV (I, A) ne doivent pas être administrés aux enfants pouvant recevoir une réhydratation par voie orale (RVO).

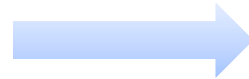
1 million épisode/an depuis 2001 :

- 97% sans DHA
- 2,5% avec DHA modérée
- 0,5% avec DHA sévère
- 0,35% de dysenterie

Réhydratation : par quelle voie?

Réhydratation orale

- Implique famille
- Rapide
- Tout type DHA
- Soluté prête
- Economique

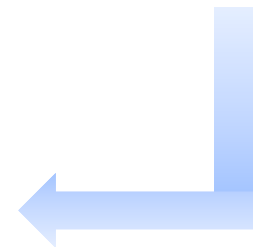


Sonde naso-gastrique

- Orale impossible
- Effets secondaires moindres
- Séjour court
- Soluté prête

Réhydratation intraveineuse

- Choc
- Troubles de conscience
- Acidose grave
- Distension abdominale et iléus
- Vomissements persistants



Réhydratation intraveineuse

Pertes sodées modérées 40-60 meq/L

= selles hypo-osmolaires

= pertes hydriques

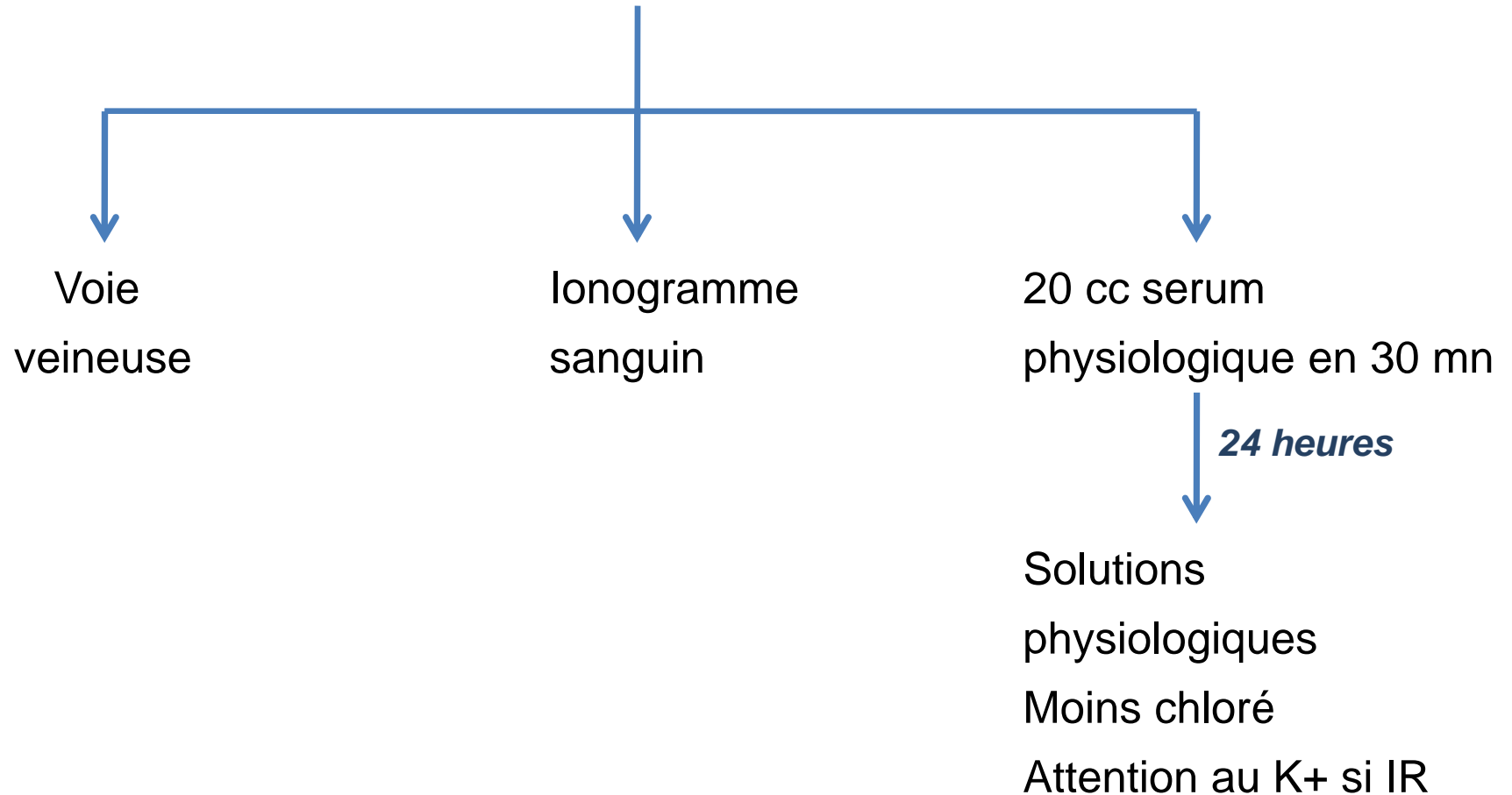
Natrémie augmentée



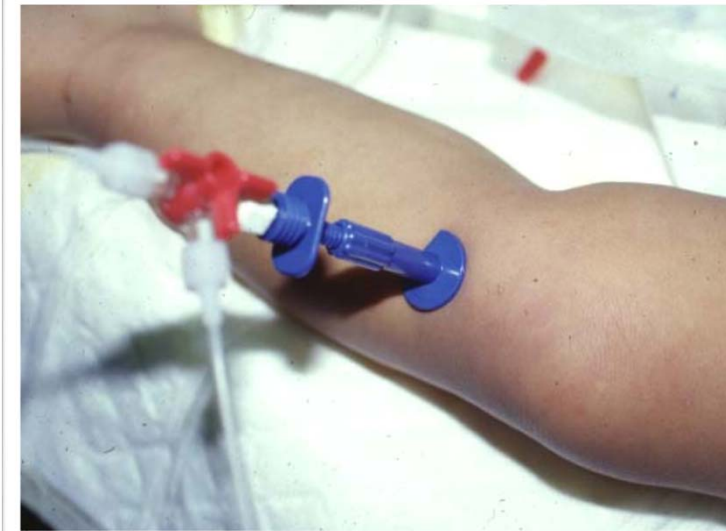
DHA hypernatrémique

Choc hypovolémique

Réhydratation IV



La voie d'administration



L'apport intraveineux d'entretien

- 100 ml/Kg pour les 10 premiers Kg
- 50 ml/Kg pour les 10 Kg suivants
- 20 ml/Kg pour les Kg suivants

	Na (mmol/L)	Cl (mmol/L)	K (mmol/L)	Mg (mmol/L)	Calcium (mmol/L)	Lactate (mmol/L)	Acetate (mmol/L)	Gluconate (mmol/L)	Glucose (g/L)	Tonicity
0.9% saline	154	154								Isotonic
0.9% saline and 5% dextrose	154	154							50	Isotonic
Hartmann's solution	131	111	5		2	29				Isotonic
Plasma-lyte 148	140	98	5	1.5			27	23		Isotonic
0.45% saline and 5% dextrose	77	77							50	Hypotonic
0.18% saline and 4% dextrose	30	30							40	Hypotonic

- 120 m/Kg/j serum glucosé 5%
Na Cl 2 à 3.5 g/L
KCl 1.5 g/L (si kaliémie et diurèse normale)
Ca 1 g/L

- Sinon : 1/3 serum salé 9%
 1/3 serum glucosé 10%
 1/3 serum bicarbonate 14%

Correction de la natrémie risque d'œdème cérébral

$$\text{Na} = (125 - \text{Na patient}) \times 0.6 \times \text{Poids}$$

Surveillance de la RIV

■ Surveillance poids et diurèse

- Si poids \nearrow diurèse + \rightarrow efficace
- Si poids \nearrow diurèse – \rightarrow nécrose corticale
- Si poids \searrow diurèse – \rightarrow inefficace

■ Ionogramme sanguin

Pour traiter la déshydratation sévère

Etes vous en mesure d'administrer une réhydratation intraveineuse RIV ?

Oui

- Commencer la RIV immédiatement

Si l'enfant peut boire donnez - lui la solution SRO jusqu'à ce que l'enfant commence la RIV.

Age

Quantités

<12 mois 30ml/Kg en 1 heure

70 ml/Kg en 5 heures

>12 mois 30 ml/Kg en 30 mn

70 ml/Kg en 2 heures

- Evaluer l'enfant toutes les 1-2 heures si la DHA est toujours sévère, augmenter le rythme de la RIV.

- Commencer la solution de SRO dès que l'enfant peut boire

- Après 6 heures réévaluer l'enfant puis choisir le plan de traitement approprié.

Non

Est-ce que RIV est disponible à moins de 30 minutes

Oui

- Commencer la R.V.O

- Référer immédiatement l'enfant pour RIV

Non

Etes vous en mesure d'utiliser une sonde naso-gastrique pour réhydratation ?

Oui

- Placer la sonde naso-gastrique et commencer la réhydratation avec la solution de SRO, 20 ml/Kg/heure pendant les 6 premières heures.

- Evaluer l'état de l'enfant toutes les 1 ou 2 heures :

- s'il ne supporte pas la sonde

- si son état ne s'améliore pas

- Après 6 heures, réévaluer et choisir le plan de traitement approprié.

Non

Mesure palliative : Essayer de faire boire l'enfant (cuillère, compte-gouttes)

Et urgent : Orienter l'enfant vers un centre où on pourra lui administrer un traitement par la RIV

