



MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE
L'HYGIÈNE PUBLIQUE



REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
Union – Discipline – Travail

FORMATION EN NUTRITION MANUEL DU PARTICIPANT

MODULE 5

PRISE EN CHARGE DE LA MALNUTRITION AIGUE SEVERE AVEC COMPLICATIONS

EDITION 2017



SOMMAIRE

ABREVIATIONS ET SIGLES	i
SESSION 5.1 PROCEDURES D'ADMISSION, DE SUIVI ET DE SORTIE DE L'UNT	1
FICHE 5.1.1 PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE A L'UNT	2
FICHE 5.1.2 PROCEDURES D'ADMISSION A L'UNT	3
FICHE 5.1.3 CRITERES ET TYPES D'ADMISSION A L'UNT	4
FICHE 5.1.4 FACTEURS DE RISQUES D'UNE HOSPITALISATION A L'UNT	6
FICHE 5.1.5 SURVEILLANCE DE LA MAS COMPLIQUEE	7
FICHE 5.1.6 CRITERES DE PASSAGE DE LA PHASE AIGUË A LA PHASE DE TRANSITION.....	8
FICHE 5.1.7 CRITERES DE RETOUR DE LA PHASE DE TRANSITION A LA PHASE AIGUË.....	9
FICHE 5.1.9 PROCEDURES DE DECHARGE DE L'UNT	10
FICHE 5.1.10 CRITERES DE TRANSFERT DE LA PHASE DE TRANSITION A L'UNTA	11
SESSION 5.2 TRAITEMENT DE LA MALNUTRITION AIGUË SEVERE AVEC COMPLICATIONS.....	12
FICHE 5.2.1 TRAITEMENT NUTRITIONNEL DE LA MAS COMPLIQUEE A LA PHASE AIGUE	13
FICHE 5.2.2 TRAITEMENT MEDICAL DE LA MAS COMPLIQUEE A LA PHASE AIGUE	16
FICHE 5.2.3 PREVENTION, DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT DES COMPLICATIONS DE LA MAS	20
FICHE 5.2.4 TRAITEMENT NUTRITIONNEL DE LA MAS COMPLIQUEE A LA PHASE DE TRANSITION	42
FICHE 5.2.5 TRAITEMENT MEDICAL DE LA MAS COMPLIQUEE A LA PHASE DE TRANSITION	45
SESSION 5.3 TRAITEMENT DE LA MALNUTRITION CHEZ LES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3KG	46
FICHE 5.3.1 PROCEDURES D'ADMISSION DES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3KG EN UNT.....	47
FICHE 5.3.2 CRITERES ET TYPES D'ADMISSION DES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3KG A L'UNT.....	48
FICHE 5.3.3 DECHARGE DES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3KG DE L'UNT	49
FICHE 5.3.4 TRAITEMENT NUTRITIONNEL ET MEDICAL DE LA MALNUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 3 KG OU MOINS DE 6 MOIS	50
FICHE 5.3.5 SURVEILLANCE DES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3 KG SOUFFRANT DE MALNUTRITON.....	55
FICHE 5.3.6 SOINS AUX MERES DE NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3 KG SOUFFRANT DE MAS	56
ANNEXES	57
ANNEXE 1 : EXEMPLES DE RECETTES POUR LE LAIT F75, LE LAIT F100 ET LE RESOMAL	57
ANNEXE 2 : QUANTITE DE F100/ATPE A DONNER.....	59
ANNEXE 3 : DOSAGE DES MEDICAMENTS UTILISES POUR LE TRAITEMENT DE LA MAS.....	60

ABREVIATIONS ET SIGLES

ATPE	Aliment Thérapeutique Prêt à l'Emploi
FE	Femme Enceinte
FEFA	Femme Enceinte ou Femme Allaitante
IMC	Indice de Masse Corporelle
IMC/âge	Indice de Masse Corporelle pour l'âge
MAS	Malnutrition Aiguë Sévère
PAS	Produit Alimentaire Spécialisé
PB	Périmètre Brachial
P/T	Poids-pour-Taille
UNT	Unité de Nutrition Thérapeutique
UNTA	Unité de Nutrition Thérapeutique Ambulatoire
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine

SESSION 5.1 PROCÉDURES D'ADMISSION, DE SUIVI ET DE SORTIE DE L'UNT

Objectifs spécifiques

1. Identifier les phases de la PEC à l'UNT
2. Identifier les critères d'admission à l'UNT
3. Identifier les facteurs justifiant une hospitalisation à l'UNT
4. Planifier le suivi du patient
5. Identifier les causes de non-réponse au traitement
6. Identifier les critères de sortie de l'UNT

Contenu

- Fiche 5.1.1 Principes de la PEC à l'UNT
- Fiche 5.1.2 Procédures d'admission à l'UNT
- Fiche 5.1.3 Critères et types d'admission à l'UNT
- Fiche 5.1.4 Facteurs de risques d'une hospitalisation à l'UNT
- Fiche 5.1.5 Surveillance de la MAS compliquée
- Fiche 5.1.6 Critères de passage de la phase aiguë à la phase de transition
- Fiche 5.1.7 Critères de retour de la phase de transition à la phase aiguë
- Fiche 5.1.8 Echec au traitement à l'UNT
- Fiche 5.1.9 Procédures de décharge de l'UNT
- Fiche 5.1.10 Critères de transfert de la Phase de Transition à l'UNTA

FICHE 5.1.1 PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE A L'UNT

Les principes de Prise En Charge (PEC) de la Malnutrition Aiguë Sévère (MAS), quel que soit le type de programme, comprend trois phases :

LA PHASE AIGUË OU PHASE 1

Les patients anorexiques avec ou sans complications médicales majeures sont admis en structure hospitalière (UNT) durant la Phase Aiguë du traitement.

Le produit thérapeutique utilisé durant cette phase – le F75 – permet d'amorcer le rétablissement des fonctions métaboliques et rétablir l'équilibre nutritionnel électrolytique.

Un gain de poids rapide à ce stade est dangereux, c'est pourquoi le F75 est formulé de façon à ce que les patients ne prennent pas de poids durant cette période.

LA PHASE DE TRANSITION

La Phase de Transition est introduite pour éviter au patient de prendre une trop grande quantité de nourriture brutalement, avant que ses fonctions physiologiques ne soient restaurées : en effet ceci peut être dangereux et conduire à un déséquilibre électrolytique et au « syndrome de renutrition ».

Durant cette phase, les patients commencent à prendre du poids avec l'introduction du F100 ou d'ATPE.

Ceci augmente de 30 % l'apport énergétique du patient et son gain de poids doit atteindre environ 6 g/kg/jour. La quantité énergétique et le gain de poids attendu sont moins élevés qu'en Phase de Réhabilitation.

TRANSFERT VERS L'UNTA (exceptionnellement Phase de Réhabilitation ou Phase 2 en UNT)

Dès que les patients ont un bon appétit et ne présentent plus de complications médicales majeures, ils reçoivent des ATPE et sont transférés vers l'UNTA.

Ces produits sont faits pour favoriser un gain de poids rapide (à raison de 8 g/kg/jour et plus). Les tables par classe de poids peuvent être utilisées quel que soit le poids et l'âge des patients.

FICHE 5.1.2 PROCEDURES D'ADMISSION A L'UNT

A l'arrivée des patients :

- Dans la salle d'attente, procéder au tri des patients.
- Donner à ceux qui sont visiblement malades ou qui ont besoin d'être pris en charge en UNT de l'eau sucrée à 10% (un carreau de sucre dans 50 ml d'eau) pour prévenir l'hypoglycémie.
- Prendre les mesures anthropométriques et déterminer les indices (PB, P/T, IMC/âge, IMC).
- Vérifier la présence d'œdèmes nutritionnels (bilatéraux, prenant le godet).
- Prendre les constantes (T°, pouls, Fréquence Respiratoire...).
- Interroger le patient ou son accompagnant sur ses antécédents, l'histoire de sa maladie.
- Faire son examen clinique complet.
- Procéder à l'admission.

FICHE 5.1.3 CRITERES ET TYPES D'ADMISSION A L'UNT

CRITÈRES D'ADMISSION À L'UNT

Anthropométrie /œdèmes	Enfants de 6 à 59 mois	PB < 11,5 cm
		et/ou Z score P/T < -3
		et/ou Œdèmes bilatéraux +++
	Enfants et Adolescents (5 à 18 ans)	Z score IMC/âge < -3
		et/ou Œdèmes bilatéraux +++
	FEFA	PB < 21 cm
et/ou Œdèmes nutritionnels		
Adultes de plus 18 ans	IMC < 16 avec perte récente de poids	
	et/ou PB < 18,5 avec perte récente de poids	
	et/ou Œdèmes nutritionnels	
Appétit	Faible appétit, refus de manger ou incapacité à manger la dose test	
Complications médicales	Vomissements	
	Déshydratation	
	Fièvre > 38,5°C	
	Hypothermie < 35,5°C	
	Infections respiratoires basses	
	Anémie sévère	
	Lésions cutanées ouvertes	
	Asthénique++, apathique, inconscient, convulsions	

TYPES D'ADMISSION À L'UNT

Nouvelles admissions

Patient arrivant directement à l'hôpital/UNT.

Références

Patient référé par un centre de santé (non-UNTA) et qui remplit les critères d'admission à l'UNT.

Transferts Internes de l'UNTA

Patients diagnostiqués et sous traitement à l'UNTA :

- n'ayant pas réussi leur test de l'appétit et/ou
- ayant une complication et/ou un échec au traitement

Ils remplissent les critères de transfert de l'UNTA vers l'UNT, et ont déjà un Numéro-MAS. Une fiche de transfert où toutes les informations sur le traitement reçu à l'UNTA est donnée au patient à l'UNT : il ne s'agit pas d'une nouvelle admission, mais d'un "Transfert Interne" au programme PECMA.

FICHE 5.1.4 FACTEURS DE RISQUES D'UNE HOSPITALISATION A L'UNT

Tableau 1 : Résumé des facteurs de risque des patients hospitalisés en UNT

FACTEURS DE RISQUE	UNT
Choix de l'accompagnant (à n'importe quel stade de la PEC – l'accompagnant est souvent le meilleur juge de la sévérité du patient)	L'accompagnant choisit de commencer, continuer ou transférer le patient en UNT. Les souhaits de l'accompagnant doivent être respectés.
Appétit	Test de l'appétit négatif (appétit faible) ou n'est pas concluant
Œdèmes	Présence d'œdèmes bilatéraux +++ Marasme-kwashiorkor (P/T < -3 Z-score et présence d'œdèmes bilatéraux)
Peau	Lésions cutanées ouvertes
Complications Médicales (voir section : « procédure de triage »)	Toute maladie grave, en utilisant les critères de PCIME : infections respiratoires aiguës, anémie sévère, déshydratation, fièvre, léthargie, etc.
Candidose	Présence de candidoses ou autres signes sévères d'immuno-dépression
Accompagnant	Circonstances familiales non appropriées pour une prise en charge à la maison

FICHE 5.1.5 SURVEILLANCE DE LA MAS COMPLIQUÉE

- Prendre le poids chaque jour et le reporter sur le graphique de la fiche de suivi.
- Evaluer le degré d'œdèmes (0 à +++) cliniquement chaque jour.
- Prendre la température deux fois par jour.
- Evaluer les signes cliniques standards (selles, vomissements, déshydratation, toux, respiration et taille du foie).
- Prendre le PB chaque semaine.
- Noter toute information concernant les absences, vomissements ou refus de prendre les repas, la quantité de lait consommée, la mise en place de SNG, de perfusion IV ou transfusion, les examens de laboratoire et leurs résultats.

La fiche de suivi doit rassembler toutes ces informations quotidiennement aux emplacements réservés à cet effet. Ces informations doivent être retranscrites immédiatement sur la fiche de suivi.

Tableau 2 : Synthèse des paramètres de surveillance à l'UNT

INDICATEURS DE SUIVI	QUAND?
Mesure du poids	Chaque jour
Evaluation des œdèmes	Chaque jour
Mesure du PB	Une fois par semaine
Calcul du rapport P/T	Deux fois par semaine
Détermination de l'IMC/âge	Deux fois par semaine
Détermination de l'IMC	Deux fois par semaine
Prise de la température	Au moins 2 fois par jour Plus si nécessaire
Examen Clinique	Au moins une fois par jour Plus si nécessaire
Test de l'appétit	A la sortie de la 1 ^{ère} phase

FICHE 5.1.6 CRITÈRES DE PASSAGE DE LA PHASE AIGUË À LA PHASE DE TRANSITION

Il n'y a pas de durée limite pour la Phase Aiguë – chaque patient diffère.

Les critères de passage des patients de la Phase Aiguë à la Phase de Transition sont :

- Retour de l'appétit
ET
- Début de la fonte des œdèmes (évaluer en général selon une perte de poids proportionnelle à la perte des œdèmes)
ET
- Récupération clinique

Note : Les patients avec œdèmes bilatéraux généralisés (+++) doivent rester en Phase Aiguë jusqu'à la réduction de leurs œdèmes à 2 degrés (++) . Ces patients sont particulièrement vulnérables.

FICHE 5.1.7 CRITÈRES DE RETOUR DE LA PHASE DE TRANSITION À LA PHASE AIGÜE

Il faut repasser le patient en Phase Aiguë s'il présente :

- Une augmentation rapide du volume du foie et de sa sensibilité.
- Des signes de surcharge (augmentation de la fréquence respiratoire).
- Un gain de poids de plus de 10g/kg/jour (soit un excès de rétention liquidienne).
- Une distension abdominale (ceci indique un péristaltisme anormal, une prolifération bactérienne de l'intestin grêle, et peut être un excès d'apport en glucides lents),
- Une diarrhée de renutrition avec perte de poids (NB : On peut avoir des selles liquides sans perte de poids – voir Paragraphe: diarrhée de renutrition).
- Une complication nécessitant une perfusion IV (paludisme, déshydratation, etc.).
- Une détérioration de l'état du patient (voir Paragraphe 7.13 Syndrome de renutrition).
- Une augmentation des œdèmes (évaluer s'il y a eu une consommation imprévue de sodium, particulièrement s'il y a eu partage avec les repas de la mère /accompagnante ou les médicaments – si une source externe de sodium est trouvée, il faut l'éliminer la plus rapidement possible et les patients ayant un bon appétit doivent rester en Phase de Trans.).
- Si le patient sans œdèmes en développe soudain (investiguer toutes sources possibles d'apport de sodium).

Si le patient présente une augmentation du nombre de selles lorsqu'ils changent de régime alimentaire, ceci doit être ignoré s'il ne perd pas de poids. **Plusieurs selles liquides sans pertes de poids ne sont pas un critère de passage de la Phase de Transition à la Phase Aiguë.**

FICHE 5.1.9 PROCEDURES DE DECHARGE DE L'UNT

- Enregistrer la décharge du patient dans le registre de l'UNT suivant les dénominations suivantes : « traité avec succès », ou « décédé », ou « abandon » ou « référé médical ».
- Compléter la fiche de suivi UNT, remplir la fiche de transfert avec le Numéro-MAS en notant toutes les informations sur le traitement.
- Téléphoner à l'UNTA et les informer du retour du patient à son domicile.
- Donner à la mère/accompagnante une copie de la fiche de transfert, le nom, l'adresse de l'UNTA, le jour de la consultation et une provision d'ATPE jusqu'au prochain rendez-vous à l'UNTA.
- Ecrire sur la fiche de suivi de la croissance le traitement donné et le poids du patient à l'entrée et à la sortie.

FICHE 5.1.10 CRITÈRES DE TRANSFERT DE LA PHASE DE TRANSITION À L'UNTA

Pour progresser de la Phase de Transition (UNT) à la Phase de Réhabilitation en ambulatoire (UNTA) il faut :

- Un bon appétit (soit une consommation d'au moins 90 % d'ATPE) et une bonne acceptabilité de l'ATPE.

Pour les patients présentant des œdèmes (kwashiorkor), une réduction importante ou totale des œdèmes.

Les autres conditions sont :

- Un accompagnant capable de s'occuper du patient à domicile et qui est d'accord pour le traitement en UNTA
- Des quantités d'ATPE suffisantes
- Une UNTA à proximité du domicile du patient

Note : Un patient transféré d'un mode de traitement à un autre est toujours dans le programme PECMA pour cet épisode de MAS. Ce n'est pas une sortie de l'UNT, mais un transfert interne d'un mode de traitement du programme vers un autre mode de traitement de ce même programme – néanmoins l'UNT va retenir ce transfert comme un patient « traité avec succès ».

SESSION 5.2 TRAITEMENT DE LA MALNUTRITION AIGUË SÉVÈRE AVEC COMPLICATIONS

Objectifs spécifiques

1. Conduire le traitement nutritionnel de la MAS avec complications
2. Conduire le traitement médical systématique de la MAS avec complications
3. Conduire le traitement médical des complications

Contenu

- Fiche 5.2.1 Traitement nutritionnel de la MAS compliquée à la phase aiguë
- Fiche 5.2.2 Traitement médical de la MAS compliquée à la phase aiguë
- Fiche 5.2.3 Prévention, diagnostic et traitement des complications de la MAS
- Fiche 5.2.4 Traitement nutritionnel de la MAS compliquée à la phase de transition
- Fiche 5.2.5 Traitement médical de la MAS compliquée à la phase de transition
- Etudes de cas

FICHE 5.2.1 TRAITEMENT NUTRITIONNEL DE LA MAS COMPLIQUÉE A LA PHASE AIGUE

PRODUIT UTILISÉ

F-75 (130ml =100kcal)

Préparation du F-75

Ajouter un grand sachet de F75 (410 g) à 2 litres d'eau ou un petit sachet de F75 (102,5 g) à 500 ml d'eau dans un seau ou un récipient.

Note : Si vous n'avez pas de F75, utiliser les recettes qui se trouvent en annexe 1.

Quantité de F-75

Pour la quantité de F-75 à donner à chaque repas voir le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Volume de lait F75 par classe de poids à donner durant la Phase Aiguë

Classe de Poids (kg)	8 repas par jour (ml par repas)	6 repas par jour (ml par repas)	5 repas par jour (ml par repas)
3,0 – 3,4	60	75	85
3,5 – 3,9	65	80	95
4,0 – 4,4	70	85	110
4,5 – 4,9	80	95	120
5,0 – 5,4	90	110	130
5,5 – 5,9	100	120	150
6,0 – 6,9	110	140	175
7,0 – 7,9	125	160	200
8,0 – 8,9	140	180	225
9,0 – 9,9	155	190	250
10 – 10,9	170	200	275
11 – 11,9	190	230	275
12 – 12,9	205	250	300
13 – 13,9	230	275	350
14 – 14,9	250	290	375
15 – 19,9	260	300	400
20 – 24,9	290	320	450
25 – 29,9	300	350	450
30 – 39,9	320	370	500
40 – 60	350	400	500

Remarque : Les patients sous F75 ne doivent pas prendre de poids.

ACTIVITÉS

- Demander à la mère, une demi-heure avant le repas, de mettre son enfant au sein, si celui-ci est allaité.
- Calculer la quantité totale de F75 à préparer selon le nombre de patients, leur poids et le nombre de repas par jour (voir tableau ci-dessus).
- Préparer la quantité d'eau potable à bonne température (température ambiante) et de F75 nécessaire pour le repas.
- Demander à la mère et au patient de se laver les mains.
- Donner 6 repas par jour pour la plupart des patients (afficher un tableau d'horaire des repas sur le mur).

Donner 8 repas (ou plus) sur 24h (de nuit comme de jour) en Phase Aiguë pour les patients qui ont du mal à tolérer des volumes trop importants et :

- les patients très sévèrement malades
- les patients développant une diarrhée de renutrition à 5 ou 6 repas par jour
- les patients ayant pris très peu de lait dans la journée (comme par ex. les nouveaux arrivants)
- les patients ayant vomi un ou plusieurs repas durant la journée
- les patients ayant eu un épisode d'hypoglycémie
- les patients ayant eu une hypothermie

et lorsque le personnel soignant de nuit est en nombre suffisant pour préparer les repas de nuit (ce qui n'est pas courant).

UTILISATION DE LA SONDE NASOGASTRIQUE (SNG)

Les indications de prescription de la pose d'une SNG sont les suivantes :

- Prise alimentaire de moins de 75% du volume prescrit par 24h en Phase 1
- Pneumonie avec augmentation de la fréquence respiratoire
- Lésions douloureuses au niveau de la bouche
- Bec de lièvre ou autre déformation physique
- Perturbation de la conscience

Chaque jour, il faut essayer de donner patiemment le F75 par la bouche avant d'utiliser la SNG. Son utilisation ne doit pas dépasser plus de 3 jours et uniquement en Phase Aiguë.

TECHNIQUE DE RENUTRITION

La faiblesse musculaire et le ralentissement du réflexe de déglutition chez ces enfants provoque facilement des pneumonies par aspiration (fausses routes).

- Dire à l'accompagnante de mettre l'enfant sur ses genoux et contre son thorax. Le bras de l'enfant doit être coincé derrière le dos de sa mère. Le bras de la mère encercle

l'autre bras de l'enfant et sa main tient la soucoupe sous le menton de l'enfant. L'enfant doit être assis, le dos droit.

- Donner le F75 à la tasse, et tout surplus de F75 rejeté hors de la bouche de l'enfant est recueilli dans la soucoupe et reversé dans la tasse.
- Dire à la mère de ne pas forcer l'enfant à prendre son F75 et de ne jamais lui pincer le nez ou les joues pour le forcer de prendre le F75 par la bouche, l'enfant étant couché.
- Si l'enfant recrache son lait ou tousse durant le repas, dire à la mère que cela est probablement dû à une technique de renutrition inadéquate.
- Ré-informer et conseiller la mère à nouveau. Il est préférable que l'enfant ne finisse pas son repas et de poser une SNG plutôt que de provoquer une pneumonie d'inhalation.
- Mettre les mères et les enfants dans un endroit réservé aux repas des enfants, où mères et enfants sont réunis ensemble. Les enfants peuvent ainsi s'auto-stimuler entre eux.
- Faire assoir les mères en rond ou en demi-cercle autour d'un assistant qui les encourage, leur parle, corrige les mauvaises techniques de renutrition et observe comment l'enfant prend son F75. Le temps imparti aux repas doit être un temps de socialisation.

Note : le repas des accompagnants/mères NE doit JAMAIS être pris à côté du patient, car il est très difficile, sinon impossible de demander aux mères/accompagnantes de ne pas partager leur repas avec leur enfant.

FICHE 5.2.2 TRAITEMENT MEDICAL DE LA MAS COMPLIQUÉE A LA PHASE AIGUE

TRAITEMENT MÉDICAL SYSTÉMATIQUE

ANTIBIOTIQUES

Traitement de première intention (absence de signe apparent d'infection) : AMOXICILLINE orale ou AMPICILLINE orale

Tableau 4 : Dosage de l'amoxicilline

AMOXICILLINE Posologie: 50 - 100 mg/Kg/j en 2 prises

Administer 2 fois par jour pendant 7 jours

SUSPENSION – 125 mg / 5 ml	
POIDS	DOSE
< 5 kg	125 mg (5 ml) x 2/j
5 -10 kg	250 mg (10 ml) x 2/j
10 - 20 kg	500 mg(20 ml) x 2/j

COMPRIMES - 250 mg	
POIDS	DOSE
< 5 kg	125 mg (1/2cp) x 2/j
5 -10 kg	250 mg (1cp) x 2/j
10 - 20 kg	500 mg (2cp) x 2/j
20 - 35 kg	750 mg (3cp) x 2/j
> 35 kg	1000 mg (4cp) x 2/j

Note : toujours vérifier le dosage ou la dilution sur l'étiquette des médicaments, car ils peuvent changer selon le fabricant.

Ou en cas de résistances à l'amoxicilline :

- Céfotaxime en une injection journalière Intramusculaire (IM) pendant deux jours (50 mg/kg)
- **Ou** Amoxicilline-acide clavulanique
- **Et/ou** métronidazole (10mg/kg/jour)

Traitement de deuxième intention (signe apparent d'infection systémique) :

- **Ajouter** la gentamicine IM (sans arrêter l'amoxicilline ou changer pour l'ampicilline parentérale) durant la phase aiguë
OU
- **Changer** pour de la céfotaxime (50mg/kg) IM injection et ciprofloxacine par voie orale (30 mg/kg/jour en trois doses par jour – continuer tant que le patient a des signes d'infection.
- Si l'on suspecte une infection à staphylocoques, ajouter la cloxacilline (100 – 200 mg/kg/jour, 3 fois par jour)

Traitement de troisième intention (absence d'amélioration dans les 48 heures) : selon la décision médicale

Durée de l'antibiothérapie

De façon continue du début du traitement (Phase Aiguë) jusqu'au transfert du patient vers l'UNTA, soit chaque jour durant la phase aiguë + 4 jours ; ne pas excéder ce nombre de jours.

Administration des antibiotiques

- Dès que possible, donner les antibiotiques par voie orale ou SNG.
- En cas de complications dues à des infections graves comme le choc septique, les antibiotiques par voie parentérale doivent être utilisés.
- Les perfusions contenant des antibiotiques **ne doivent pas** être utilisées car l'on risque de provoquer une défaillance cardiaque. Les cathéters doivent être rarement utilisés – et uniquement chez des patients très malades et non de façon régulière. Il est impératif de garder le cathéter stérile.

TRAITEMENT CURATIF POUR LE PALUDISME SELON LE PROTOCOLE NATIONAL

Paludisme non compliqué :

- Co-artem (arthéméter-luméfantrine) en 6 prises (à H0, H8 puis 2 fois par jour pendant les 2 jours suivants).

Paludisme compliqué (ex. le paludisme cérébral) :

- Arthéméter ou artésunate en suppositoires à doses élevées; si le suppositoire est rejeté dans les 2 heures suivantes, redonner une dose.
- En cas de diarrhée ou troubles de la conscience : Artésunate par voie IM ou l'arthéméter par voie IV.
- Passer au Co-artem dès que possible.

Remarque : Certains médicaments utilisés pour traiter le paludisme sont potentiellement plus toxiques chez le patient souffrant de MAS et doivent être évités. Les combinaisons contenant de l'amodiaquine doivent être évitées chez les patients souffrant de MAS jusqu'à ce que leur innocuité soit confirmée pour ce groupe spécifique.

- NE JAMAIS DONNER de quinine par voie orale ou en perfusion à un patient souffrant de MAS dans les 2 premières semaines de traitement : la quinine induit souvent des hypotensions prolongées et dangereuses, des hypoglycémies, arythmies et arrêts cardiaques.
- Utiliser des moustiquaires imprégnées d'insecticide.

VACCINATION ROUGEOLE

- Vacciner tous les enfants à partir de 9 mois sans carte de vaccination rougeole à l'admission (une seconde dose de vaccin doit être faite à la 4^{ème} semaine en UNTA uniquement pour ces enfants qui ont été vaccinés à l'UNT).
- NE PAS ADMINISTRER le vaccin DTP à ces enfants, même s'ils n'ont pas été vaccinés précédemment.

RÉSUMÉ DU TRAITEMENT MÉDICAL SYSTÉMATIQUE DES PATIENTS ADMIS EN HOSPITALISATION À L'UNT

Tableau 5 : Résumé du traitement systématique

Traitement systématique	Admission directe à l'UNT (phase aiguë)
Antibiotiques	Chaque jour durant la Phase Aiguë + 4 jours en Phase de Transition ou jusqu'au transfert en UNTA
Traitement antipaludéen	Co-artem (arthémether-luméfantrine)
Vaccination Rougeole (à partir de 9 mois)	1 vaccination à l'admission si ABSENCE de CARTE (une 2 ^{ème} dose sera donnée à l'UNTA à la quatrième visite)

Médicaments donnés uniquement selon des circonstances spécifiques

VITAMINE A

- En cas de signe de carence en vitamine A (infection oculaire, conjonctivites...)
- En cas d'épidémie de rougeole, pour les enfants de plus de 9 mois qui n'ont pas été vacciné contre la rougeole.

ACIDE FOLIQUE

- En cas d'anémie clinique, donner une dose unique d'acide folique (5mg) le jour de l'admission.

FICHE 5.2.3 PRÉVENTION, DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT DES COMPLICATIONS DE LA MAS

Une « fiche de suivi intensive journalière » est prévue pour le suivi du patient présentant une complication durant les jours critiques du traitement.

DESHYDRATATION CHEZ LE MARASME

Un mauvais traitement ou un faux diagnostic de la déshydratation est la cause de décès la plus fréquente du traitement des MAS.

- NE PAS utiliser le protocole standard du traitement de la déshydratation des enfants pour les patients souffrant de MAS.
- NE PAS laisser à la disposition des patients la Solution de Réhydratation Orale (SRO) ou RéSoMal libre d'accès dans un seau en donnant les instructions de donner un verre après chaque selle liquide.
- NE PAS traiter la diarrhée avec des solutions de réhydratation s'il n'y a pas de déshydratation, dans le but de « prévenir » un début d'une déshydratation.

Diagnostic de la déshydratation

- NE PAS utiliser les signes classiques de déshydratation, ils ne sont pas valables.
- NE PAS utiliser la persistance du pli cutané pour diagnostiquer une déshydratation chez le MAS.
- NE PAS diagnostiquer un marasme ayant les yeux enfoncés pour un patient déshydraté.
- NE PAS faire de diagnostic définitif de déshydratation.

Pour établir un diagnostic, les signes ci-dessous doivent être présents :

- Antécédents de pertes liquidiennes récentes – en général des selles diarrhéiques liquides comme de l'eau (et non molles ou muqueuses) et fréquentes avec changement récent dans les dernières heures ou jours.
- Antécédents de changements récents du regard.
- Si les yeux sont enfoncés, il faut que la mère confirme que les yeux ont changé depuis que la diarrhée a débuté.
- Absence de veines superficielles visibles et gonflées (les examiner au niveau de la tête, du cou et des membres)
- Absence d'œdèmes.

Diagnostic de choc avec déshydratation

- Déshydratation confirmée par les antécédents et l'examen clinique.
- Pouls radial ou fémoral faible ou absent.

- Extrémités des membres froides ou fraîches (en touchant du dos de la main pendant 5 secondes).
- Temps de recoloration capillaire ralenti (de plus de 3 secondes) au niveau de l'ongle.
- Si diminution du niveau de conscience, même après stimulation => choc sévère.

Remarque : Il y a plusieurs causes de choc chez le malnutri sévère : 1) le choc toxique, 2) le choc septique, 3) la défaillance hépatique et 4) choc cardiogénique. Traiter un choc cardiogénique ou une défaillance hépatique comme un choc dû à la déshydratation est très dangereux et le traitement en lui-même peut conduire à la mort.

Traitement de la déshydratation

AVANT de commencer le traitement de la déshydratation, il faut :

- Peser l'enfant
- Marquer les rebords du foie et les rebords costaux sur la peau avec un stylo indélébile
- Prendre et noter la fréquence respiratoire
- Prendre et noter les caractéristiques des bruits cardiaques (présence ou absence de bruits du galop)
- Prendre et noter le pouls
- Vérifier le temps de recoloration capillaire du dos de l'ongle (en seconde)
- Remplir la fiche de surveillance intensive

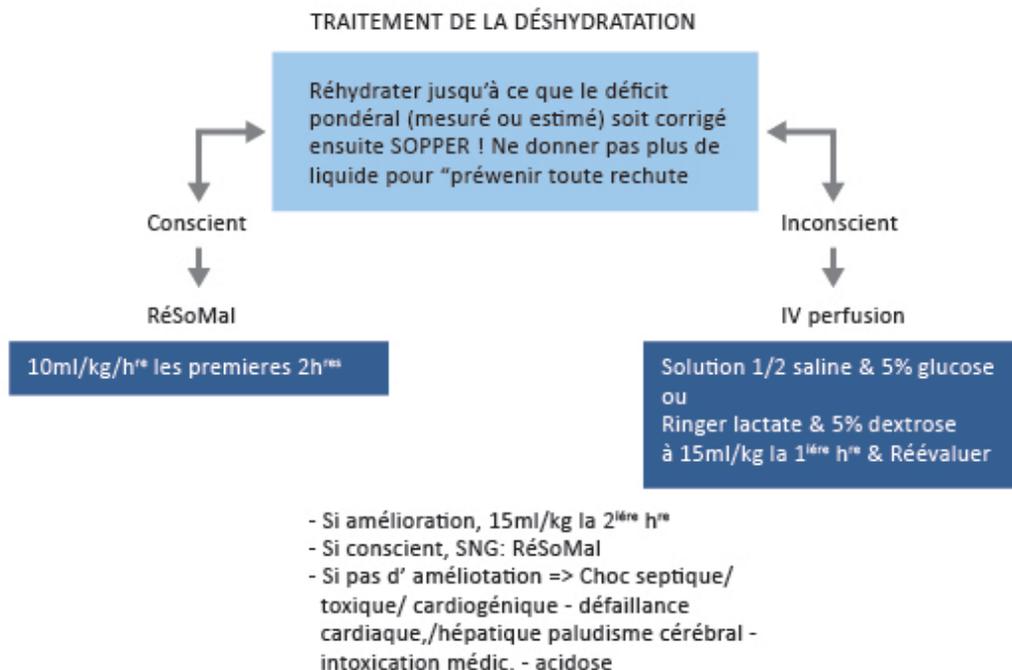


Figure 1 : Traitement de la déshydratation

Traitement du choc après déshydratation chez le marasme

Si la déshydratation est confirmée (présence d'un antécédent de perte liquidienne, changement récent du regard) et si le patient présente tous les signes cliniques suivants :

- A demi-conscient ou inconscient et
- Pouls filant rapide et
- Extrémités des membres froides
- Ralentissement de la recoloration capillaire de l'ongle
- Mettre le patient sous perfusion intraveineuse. Les volumes à administrer doivent être diminués d'au moins de moitié par rapport à ceux utilisés chez un patient dont l'état nutritionnel est normal.
- Utiliser une des solutions suivantes :
 - Ringer-Lactate avec 5 % de dextrose **ou**
 - Solution demi-salée avec 5 % de dextrose
 - En l'absence de Ringer-Lactate avec 5% de dextrose (prêt à l'emploi) ou solution demi-salé avec 5% de dextrose (prêt à l'emploi), utiliser du Ringer-Lactate en 1^{ière} intention ou du sérum salé physiologique en 2^{ème} intention.
- Donner 15 ml/kg en IV durant la première heure et réévaluer l'état de l'enfant.

S'il y a perte continue de poids ou si le poids reste stable :

- Continuer à raison de 15 ml/kg en IV la prochaine heure, jusqu'à ce qu'il y ait gain de poids avec perfusion (15 ml/kg représentant 1,5 % du poids corporel, donc le gain de poids attendu après 2 heures est de 3 % du poids corporel).

S'il n'y a pas d'amélioration et que le patient gagne du poids, il faut alors assumer qu'il est en état de choc toxique, septique ou cardiogénique, ou en défaillance hépatique :

- Arrêter le traitement de réhydratation et chercher d'autres causes de pertes de conscience.

Dès que le patient reprend conscience ou que les pulsations cardiaques ralentissent pour redevenir normales :

- Arrêter la perfusion et traiter le patient par voie orale ou par SNG à raison de 10ml/kg/heure de RéSoMal.
- Continuer avec le protocole (voir Figure 4) afin de le réhydrater oralement en utilisant les changements de poids comme indicateurs majeurs de progrès.

Remarque : Il ne doit jamais y avoir de perfusions posées sur un patient malnutri capable de boire ou d'absorber des produits liquides par SNG.

Surveillance de la réhydratation

Le traitement est réajusté entièrement en fonction :

- Des changements de poids et
- De l'amélioration des signes cliniques et

- De l'apparition des signes de surcharge

L'équilibre hydrique est mesuré par la pesée régulière de l'enfant :

- Administrer un liquide de réhydratation « RéSoMal » jusqu'à ce que le déficit pondéral soit corrigé (mesuré ou estimé)
- Arrêter dès que le patient est « réhydraté » c'est-à-dire dès qu'il a atteint son « poids de réhydratation cible »
- Tout liquide additionnel ne doit pas être donné chez un patient souffrant de MAS qui a un volume circulatoire normal, pour « prévenir » une déshydratation récurrente

Stopper tout traitement de réhydratation (oral ou intraveineux) immédiatement, **si un des signes suivants** est observé :

- Le poids cible de réhydratation est atteint (donner du F75)
- Les veines visibles sont turgescents
- Les œdèmes se développent (signes d'hyperhydratation – donner du F75)
- Les veines superficielles au niveau du cou se développent (donner du F75)*
- La taille du foie augmente de plus d'un centimètre*
- Le foie est sensible à la palpation*
- Le rythme respiratoire augmente de 5 respirations ou plus par minute*
- Un geignement expiratoire se développe (ce bruit n'est que sur l'expiration et non sur l'inspiration)*
- Présence de râles crépitants* à l'auscultation des poumons
- Présence d'un bruit de galop à l'auscultation cardiaque*

* Si ces signes se développent, le patient risque de faire une surcharge liquidienne, son volume circulatoire est augmenté et il risque de faire une défaillance cardiaque.

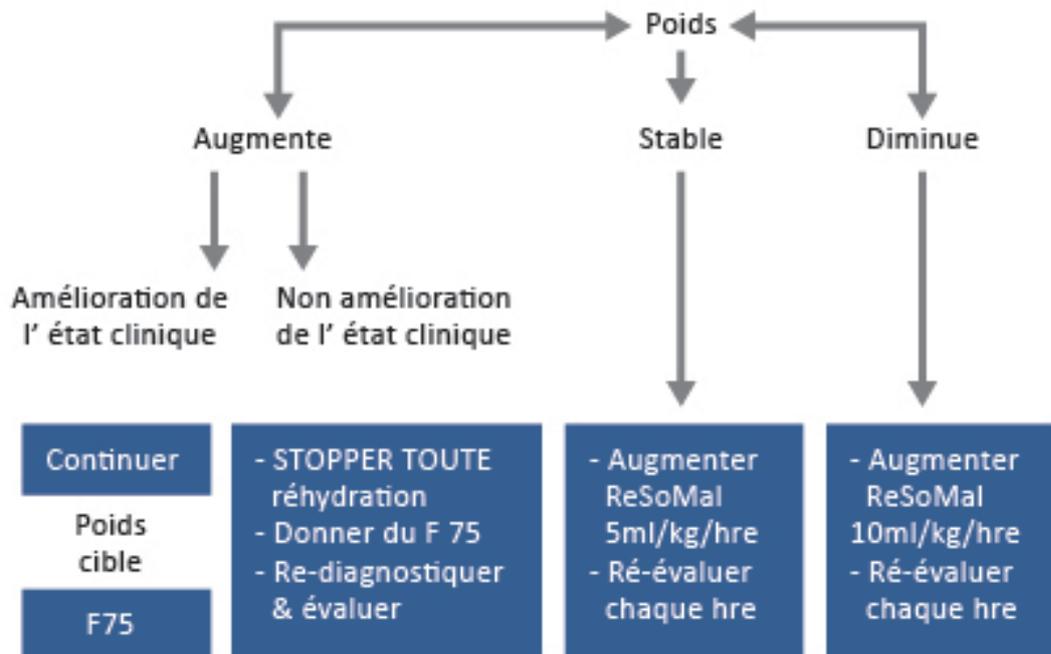


Figure 2 : Conduite à tenir pendant la réhydratation

DESHYDRATATION CHEZ LE KWASHIORKOR

Tous les patients présentant une malnutrition œdémateuse ont une augmentation de leur volume total hydrique et de sodium : ils sont hyper hydratés. Ils ne peuvent pas être déshydratés ; mais ils sont souvent hypovolémiques avec une mauvaise répartition des volumes liquidiens. L'hypovolémie (volume sanguin circulant bas) est due à la dilatation des vaisseaux sanguins avec un débit cardiaque peu élevé.

Si un kwashiorkor a une diarrhée aqueuse importante et que son état général se détériore cliniquement :

- Remplacer la perte liquidienne sur la base de 30 ml de RéSoMal par selle aqueuse. Ceci n'est pas obligatoire et l'état clinique du patient après prise de RéSoMal doit être à nouveau réévalué avec prudence.

Le traitement de l'hypovolémie chez le kwashiorkor est le même que le traitement pour le choc septique.

DESHYDRATATION HYPERNATREMIQUE

La déshydratation hypernatrémique est fréquente dans les zones de faible humidité relative (atmosphère sèche) et particulièrement si elle s'accompagne d'une température élevée.

Cette forme de déshydratation risque de se produire chez les enfants qui se rendent à l'UNTA/UNT : portés sur le dos, après une longue marche sous le soleil, la mère oublie de s'arrêter pour donner quelque chose à boire à l'enfant. Il est important de donner à boire de l'eau sucrée aux patients dès leur arrivée à l'UNTA et de les faire attendre à l'abri du soleil.

Cette forme de déshydratation peut aussi arriver lorsque les repas sont trop concentrés.

L'hyper-natrémie est difficile à traiter mais facile à prévenir. Les enfants malnutris, particulièrement ceux qui sont dans des environnements secs et chauds, devraient toujours pouvoir accéder à suffisamment d'eau.

Diagnostic

Le premier signe caractéristique est le changement de la texture de la peau.

- Peau de la texture « pâte à pain »
- Yeux un peu enfoncés
- Abdomen souvent creux et ridé (“abdomen scaphoïde ou “prune belly”)
- Apparition de fièvre
- Apparition progressive de somnolence puis inconscience
- Apparition de convulsions non sensibles aux anticonvulsivants habituels (phénobarbital, diazépam, etc.)

Le diagnostic peut être confirmé par la recherche d'une natrémie élevée. Normalement l'hypernatrémie est diagnostiquée lorsque le sodium sérique est de plus de 150mmol/l.

Traitement

Pour la déshydratation hypernatrémique insidieuse (c'est-à-dire : patient conscient et alerte, changement uniquement de la texture de la peau au toucher) :

- Allaiter l'enfant ou lui donner du lait maternel. Ceci peut être complété avec de l'eau sucrée à 10% par petites gorgées jusqu'à ce que sa soif soit apaisée.
- Donner de l'eau par petites quantités – il faut prendre plusieurs heures pour corriger cette déshydratation hypernatrémique légère.
- Ne PAS donner à boire de grandes quantités d'eau rapidement.

Pour une déshydratation hypernatrémique avérée, le traitement doit être lent :

- Commencer le traitement lentement, et lorsque l'on approche les concentrations sériques normales de natrémie (environ 12 mmol/24 h), le rythme de réplétion peut être augmenté pour éviter la mort par œdème cérébral.

Surveillance de la réhydratation

La bonne évolution clinique du patient est évaluée par la prise répétée du poids de l'enfant.

- Mettre tout d'abord le patient dans un environnement relativement humide (soit en aspergeant de l'eau ou de la vapeur d'eau si l'on se trouve en zones désertiques), thermo-neutre (28° à 32°C). C'est l'étape la plus importante qui ne doit en aucun cas être omise.
- Peser le patient sur une balance précise et noter le poids sur la fiche de surveillance intensive journalière.

L'objectif du traitement est d'atteindre un bilan hydrique positif d'environ 60 ml/kg/j au cours du traitement (évaluer par le gain de poids), ce qui équivaut à 2,5 ml d'eau plate par kg/heure. Cette quantité ne doit pas être dépassée jusqu'à ce que le patient soit éveillé et alerte.

Si le patient est conscient ou semi-conscient et n'a pas de diarrhée :

- Poser une SNG et commencer avec 2,5ml/kg/heure d'eau sucrée à 10 % ou l'allaitement maternel. Ne pas donner de F75 à ce stade, jamais de F100 ou de lait premier âge. Le lait maternel est la meilleure solution de réhydratation accessible qui existe.
- Repeser l'enfant toutes les 2 heures.

Si le poids est statique ou diminue :

- Vérifiez l'environnement immédiat pour essayer d'empêcher les pertes d'eau en cours. Ensuite, augmenter l'apport en eau sucrée pour compenser la perte de poids en cours (calculée en g/h) et augmenter l'apport du même montant que la perte de poids.

Si le poids augmente, poursuivre le traitement jusqu'à ce que le patient soit éveillé et alerte.

S'il est conscient ou semi-conscient et qu'il a une diarrhée :

- Donner 1/5 de solution saline normale dans 5% de dextrose, oralement ou par SNG.

S'il est inconscient :

- Administrer les mêmes volumes de liquide (dextrose à 5% s'il n'y a pas la diarrhée et une solution saline normale dans du dextrose à 5% en cas de diarrhée) par perfusion IV à l'aide d'une pompe péristaltique ou burette pédiatrique précise, afin de s'assurer du respect du rythme d'administration du liquide.

S'il s'éveille et est alerte, que sa peau reprend un aspect normal (ou que le sérum sérique redevient normal, si la structure permet ce contrôle) :

- Commencer l'alimentation avec F75.

DIARRHÉE

Diarrhée Persistante ou Chronique

Les patients avec une diarrhée persistante ou chronique (sans perte liquidienne aqueuse aiguë) n'ont pas besoin d'être réhydratés. Ils se sont habitués depuis des semaines à leur état altéré d'hydratation et ne doivent pas être réhydratés pendant des heures ou des jours.

Le traitement approprié d'une diarrhée persistante est nutritionnel¹, elle est le plus souvent dû à une carence en nutriments et sera résolu avec l'administration de F75 et la suppression de la prolifération bactérienne du grêle.

La prolifération bactérienne de l'intestin grêle est supprimée dans la plupart des cas par le traitement systématique chez les malnutris sévères ; si la diarrhée persiste, on peut donner un traitement à base de métronidazole à raison de 10mg/kg/jour (voir annexe 3).

¹ Vérifier si les selles sont muco-sanguinolentes, s'il s'agit d'une dysenterie amibienne ou shigellose.

Diarrhée de renutrition après Admission

Lorsque le patient commence son traitement sous F75, il y a souvent augmentation du nombre de selles généralement molles.

S'il n'y a aucune perte de poids : le patient n'est, pas déshydraté et le traitement nutritionnel doit continuer.

- NE PAS donner de RéSoMal pour une simple "diarrhée de renutrition" sans perte de poids.

S'il y a perte de poids :

- Diviser le régime alimentaire en de nombreux repas et petites quantités, afin de ne pas surcharger les capacités limitées de digestion et d'absorption.

CHOC SEPTIQUE (OU TOXIQUE)

Tout patient « très malade » ne doit pas être diagnostiqué automatiquement comme ayant un choc septique ; il faut essayer de chercher la vraie cause de cet état clinique.

Si le patient développe un tel état clinique après son admission :

- Réviser le traitement pour déterminer la cause de cette détérioration clinique.
- Revoir toutes les solutions données (sodium), et particulièrement tout traitement donné en urgence lors de l'admission ; (si le volume de sodium donné est important, traiter pour choc cardiogénique/défaillance cardiaque)².
- Examiner les changements de poids journaliers qui peuvent être en faveur d'un choc cardiogénique ; NE PAS diagnostiquer un choc septique chez un patient très malade ayant pris du poids dans les dernières 24 heures.
- Arrêter tout médicament ne figurant pas dans le protocole.
- Revérifier les doses de médicaments données et que celles-ci aient été bien ajustées pour les patients malnutris.

Diagnostic

Pour faire le diagnostic de choc septique avéré, il faut que les signes de choc hypovolémique soient présents :

- Un pouls filant rapide avec
- Les extrémités froides
- Un ralentissement de la recoloration capillaire au niveau du lit de l'ongle (de plus de 3 secondes)

² Dans certaines zones, l'eau contient des concentrations importantes de sodium. S'assurer que le patient ne prenne pas la nourriture de la mère.

- Des troubles de la conscience
- Une absence de signes de défaillance cardiaque.

Traitement

Tout patient ayant un choc septique doit immédiatement :

- Recevoir une antibiothérapie à large spectre (cf. : annexe 3)

Céfotaxime : IV lente 1 fois par jour (100 mg/kg/jour à J1, suivi de 50 mg/kg/jour les jours suivants)

ET

AJOUTER la Ciprofloxacine par voie orale 15-30mg/kg/j en 2 doses (ou Gentamicine) 5 mg/kg/jour une fois par jour en injection IM)

ET

Métronidazole : 10 mg/kg/jour par voie orale ou rectale 2 fois par jour (soit 5 mg/kg 2 fois par jour).

S'il y a des lésions cutanées ouvertes ou des signes subjectifs d'abcès pulmonaire :

Ajouter de la Cloxacilline IV pour enfants : 100-200 mg /kg/jour en 3 injections chaque 8 heures.

S'il n'y a pas d'amélioration dans les 24 heures :

- Ajouter aussi du Fluconazole par voie orale à raison de 3mg/kg/jour 1 fois par jour

ET

Ajouter le Fluconazole dès le début du traitement pour tous les enfants très malades.

- Garder au chaud pour prévenir et traiter l'hypothermie,
- Donner de l'eau sucrée par voie orale ou SNG, dès que votre diagnostic est fait (pour prévenir l'hypoglycémie).
- Eviter de bouger le patient (ne pas le laver, éviter l'excès d'examens cliniques, toutes investigations dans d'autres départements, etc.)
- Ne jamais transporter le malade non stabilisé vers d'autres structures ; le stress du transport peut conduire à une rapide détérioration et à son décès.

Pour le Choc Septique Insidieux

- Donner le régime standard basé sur le F75 par SNG, si des résidus gastriques sont aspirés par la SNG, commencer avec la moitié de la quantité recommandée de F75 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de résidus gastriques aspirés.

Pour le Choc Septique développé (avéré)

Si le patient est inconscient du fait de l'insuffisante irrigation cérébrale :

- Faire une perfusion lente d'une des solutions ci-dessous (à ne pas donner si vous soupçonnez un choc cardiogénique) :
 - **Sang total** : 10 ml/kg pendant au moins 3 heures – ne rien donner par voie orale durant la transfusion de sang.
- Ou
 - **Solution de Ringer-lactate avec 5 % glucose ou solution de sérum physiologique dilué de moitié (0,45%) avec 5% glucose** (à défaut utiliser du Ringer Lactate en 1^{ière} intention ou du sérum physiologique salé en 2^{ième} intention) : 10 ml/kg/heure pendant 2 heures.

Surveiller toutes les 10 minutes les signes de détérioration, plus spécialement de surcharge et de défaillance cardiaque :

- Augmentation du rythme respiratoire
- Apparition d'un geignement expiratoire
- Augmentation de la taille du foie

Turgescences des veines jugulaires.

Dès que l'état du patient s'améliore (pouls radial bien frappé, retour de l'état de conscience) :

- Stopper tout apport IV et continuer avec un régime à base de F75 par SNG.

ABSENCE DE BRUITS INTESTINAUX, DILATATION GASTRIQUE ET « SPLASH » (GARGUILLEMENT) AVEC DISTENSION ABDOMINALE

Traitement

- Donner un antibiotique IV comme dans le cas d'un choc septique (voir paragraphe précédent).
- Arrêter tout médicament qui peut être toxique (les anti-rétro-viraux inclus).
- Faire une injection de sulfate de magnésium (2 ml d'une solution à 50 %) et répéter la dose 2 fois par jour jusqu'à ce que le transit se rétablisse (émission de selles et diminution des résidus gastriques).
- Passer une SNG, aspirer les résidus gastriques puis irriguer l'estomac avec 50 ml de solution isotonique (5% de dextrose ou 10% de sucrose - cette solution n'a pas besoin d'être stérile). Aspirer doucement toute la solution à nouveau. Répéter cette opération jusqu'à ce que le liquide aspiré soit clair.
- Mettre ensuite 5 ml/kg de solution sucrée (10% de sucrose) dans l'estomac et la laisser pendant une heure. Puis ré-aspirer et mesurer le liquide retiré. Si le volume est inférieur

à celui introduit, cela signifie qu'il y a bonne absorption digestive, réinjecter le liquide retiré de préférence et compléter avec une solution de sucrose à 10% (5 ml /kg)³.

- Donner de la nystatine en suspension ou du Fluconazole par SNG, afin d'éliminer les candidoses au niveau de l'œsophage et de l'estomac.
- Prendre les mesures nécessaires pour lutter contre l'hypothermie (garder l'enfant au chaud).

Si le patient est inconscient, semi-conscient ou/et délirant :

- Donner du glucose IV (voir paragraphe : Hypoglycémie).
- NE PAS poser de perfusion à ce stade, mais surveiller pendant 6 heures, sans donner d'autre traitement (utiliser la fiche de surveillance intensive journalière).

Surveiller constamment pour voir si l'état clinique du patient s'améliore :

1. par un changement de la fonction intestinale, une diminution de la distension abdominale, un retour visible du péristaltisme à travers l'abdomen, le retour des bruits intestinaux, une diminution du volume d'aspiration gastrique.
2. par l'amélioration de l'état général du patient.

S'il y a amélioration de la fonction intestinale :

- Commencer par donner de petites quantités de F75 par SNG (la moitié des quantités indiquées dans le tableau 3 : Quantités de F75 en Phase Aiguë). Aspirer les résidus gastriques avant chaque ingestion de F75.
- Si le volume résiduel est important, diminuer le volume de F75.
- Si le volume résiduel est peu important, augmenter progressivement les quantités.

S'il n'y avait pas d'amélioration après 6 heures :

- Poser une perfusion IV.
- Il est important que la solution contienne des quantités adéquates de potassium : ajouter du chlorure de Potassium (20mmol/l) à toute solution ne contenant pas de potassium. Si vous n'en avez pas, utiliser une solution de sérum physiologique avec 5% de dextrose ou du Ringer-lactate avec 5% de dextrose ou une solution de sérum physiologique réduit de moitié (solution 0,45%) à 5% dextrose. Le débit de la perfusion doit être très LENT – le volume liquidien ne doit pas dépasser 2 à 4 ml/kg/h (utiliser une burette pédiatrique ou une pompe électrique).
- Administrer les antibiotiques IV de première et seconde intention.

Lorsque le volume d'aspiration du suc gastrique diminue de moitié (ceci signifiant qu'il est à nouveau absorbé par l'estomac), mettre le traitement IV en discontinu et passer ensuite le plus rapidement possible par voie orale uniquement.

³Malgré que le suc gastrique aspiré puisse entraîner une alcalose et un déséquilibre électrolytique. Cependant si l'on remarque tout saignement (résidu en grain de café), ne pas aspirer.

DEFAILLANCE CARDIAQUE

Signes et symptômes

La défaillance cardiaque doit être diagnostiquée devant l'apparition des signes suivants:

- Détérioration physique avec gain de poids
- Augmentation du rythme respiratoire avec gain de poids :
 - > 50/min pour un enfant de 5 à 11 mois
 - > 40/min pour un enfant de 1 à 5 ans
 - augmentation de la fréquence respiratoire de plus de 5 respirations/minute
- Augmentation du volume du foie
- Augmentation de la sensibilité du foie
- Geignement expiratoire et/ou tirage sous costal (signe de raideur des poumons)
- Râles crépitants ou bronchiques
- Turgescences des veines superficielles et du cou lors de la pression sur l'abdomen (foie) : reflux hépato-jugulaire
- Cardiomégalie (radio du thorax et/ou ECG)
- Bruits du galop à l'auscultation du cœur
- Diminution de la concentration de l'Hémoglobine (Hb) (ceci demande un examen de laboratoire) – sa diminution est généralement un signe de surcharge liquidienne et non de diminution de globules rouges

Au dernier stade, il y a :

- Soit une détresse respiratoire notoire progressant vers une tachypnée, extrémités froides, œdèmes et cyanose
- Soit un décès soudain et inattendu. Il s'agit d'un choc cardiaque chez un MAS après début du traitement de renutrition

Diagnostic différentiel

Défaillance cardiaque et pneumonie sont cliniquement très similaires et très difficiles à différencier.

- S'il y a une augmentation du rythme respiratoire *avec gain* de poids, alors la défaillance cardiaque doit être le premier diagnostic évoqué.
- S'il y a augmentation du rythme respiratoire *avec une perte* de poids, alors il faut plutôt diagnostiquer une pneumonie.
- S'il n'y a pas de changement de poids (équilibre hydrique), alors le diagnostic différentiel doit être fait en utilisant les autres signes de défaillance cardiaque.
- Si l'apparition des signes de détresse respiratoire est consécutive au gain de poids, alors il ne s'agit pas d'une pneumonie.

Note : les patients avec présence d'œdèmes bilatéraux peuvent faire une défaillance cardiaque sans gain de poids, du fait de l'augmentation du volume sanguin circulant causée par la mobilisation de fonte des œdèmes dans l'espace vasculaire.

Traitement

Lorsqu'une défaillance cardiaque est diagnostiquée,

- Arrêter tout apport liquidien ou solide (oral ou IV). Aucun apport solide ou liquide ne doit être donné jusqu'à ce que tout risque de défaillance cardiaque soit écarté (*même s'il faut attendre entre 24 et 48 heures*). De petites quantités d'eau sucrée peuvent être données oralement si l'on suspecte une hypoglycémie ;
- Revoir le traitement médicamenteux et réduire ou stopper les médicaments à base de sels de sodium ;
- Donner du furosémide (1mg/kg).

En option : La digoxine peut être donnée en dose unique et peu élevée (5 mcg/kg est une dose moins élevée que la dose normale de digoxine). Dans ce cas-là, NE PAS donner de dose de charge. Utiliser la préparation pédiatrique, ne pas utiliser de petites quantités à partir des préparations pour adulte).

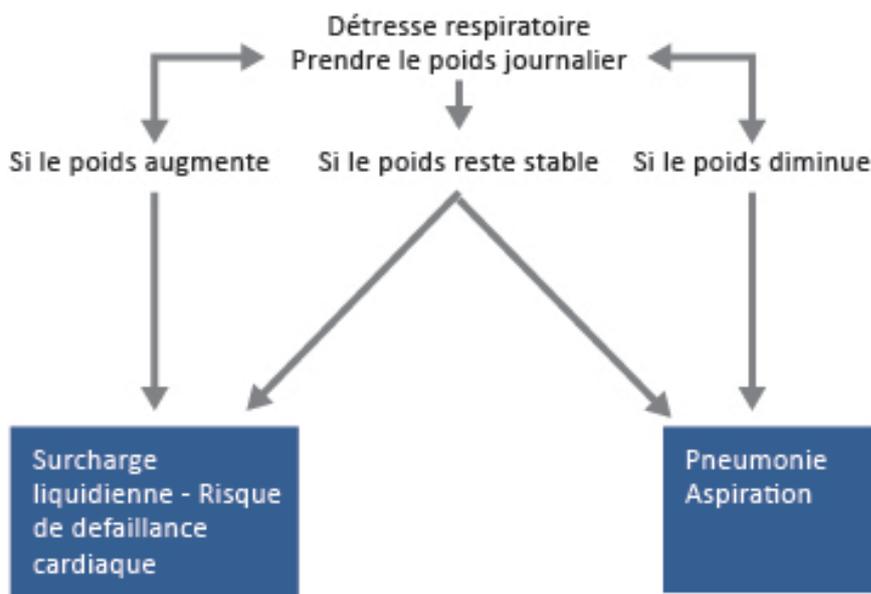


Figure 3 : Conduite à tenir devant une détresse respiratoire

HYPOTHERMIE

Les patients souffrant de MAS sont très sensibles à l'hypothermie (température rectale < 35,5°C ou température axillaire < 35°C).

Prévention

- Assurer une température ambiante entre 28° et 32° C dans la pièce, notamment la nuit.
- Garder les fenêtres et les portes fermées la nuit.
- Surveiller la température ambiante à l'aide d'un thermomètre enregistrant la température maximum et minimum au mur.
- Utiliser des lits d'adultes pour que les enfants dorment près de leur mère. Il faut évidemment avoir des couvertures en stock.

Traitement

- Réchauffer l'enfant en utilisant la technique du « kangourou » pour les enfants qui ont un accompagnant. L'enfant est mis sur le thorax de la mère peau à peau et envelopper dans les habits de la mère.
- Lui mettre un bonnet de laine.
- Donner à boire des boissons chaudes à la mère (de l'eau plate chaude, du thé ou autre boisson chaude).
- Surveiller la température corporelle durant le réchauffement toutes les 30 minutes.
- Traiter l'hypoglycémie et donner des antibiotiques de première et deuxième intention.

FIEVRE

Les enfants souffrant de MAS ne répondent pas aux antipyrétiques. Leur en donner peut conduire à une intoxication. Les antipyrétiques sont beaucoup plus toxiques chez l'enfant malnutri que chez un enfant normal.

NE PAS donner d'aspirine ou de paracétamol chez les patients souffrant de MAS à l'UNT.

Pour une fièvre modérée, jusqu'à 38,5°C température rectale ou 38,0°C de température axillaire :

- NE PAS traiter.
- Continuer le traitement systématique.
- Découvrir l'enfant (enlever les couvertures, le bonnet et la plupart des habits) et le garder dans un endroit bien ventilé.
- Donner à boire.

Vérifier s'il n'a pas de paludisme et rechercher toute forme d'infection.

Pour une fièvre de plus de 39°C (température rectale ou 38,5°C température axillaire), lorsque le patient risque de développer une hyperthermie :

- Mettre un tissu mouillé/humide sur le crâne de l'enfant, le ré-humidifier dès qu'il est sec.
- Surveiller la diminution de la température corporelle toutes les 30 minutes.

Donner abondamment à boire :

Si la température ne diminue pas, faire un enveloppement humide/mouillé qui couvre tout le corps de l'enfant.

Si la température descend sous 38°C (température rectale ou 37,5°C température axillaire), arrêter tout enveloppement humide : on risque d'induire une hypothermie en voulant descendre la température corporelle trop basse.

ANEMIE SEVERE

Diagnostic

Mesurer l'Hémoglobine (Hb) à l'admission chez tout patient qui présente une anémie clinique⁴.

⁴ L'Hb ne doit pas être mesurée dans la plupart des circonstances afin d'éviter que des personnes peu expérimentées ne voient une Hb trop basse et transfuse le patient durant la période de déséquilibre électrolytique (J2 à J14).

Traitement

Si l'Hb est ≥ 4 g/100 ml ou l'hématocrite (Hte) $\geq 12\%$ OU si le patient a commencé le traitement (F75) depuis **plus de 48 heures (de préférence 24 heures) et moins de 14 jours :**
NE donner AUCUN traitement, sauf une dose unique d'acide folique à l'admission.

Si Hb < 4 g/100 ml ou Hte $< 12\%$ dans les premières 24 heures après l'admission, le patient souffre d'une anémie très sévère et il doit être traité.

- Donner 10ml/kg de sang total ou culot globulaire en 3 heures.
- Arrêter toute alimentation pendant 3 heures après la transfusion de sang.
- NE PAS transfuser entre 48 heures après le début du traitement avec du F75 et J14.

NE PAS donner de fer en Phase Aiguë.

Si une transfusion est nécessaire durant la période comprise entre le J2 et J14 après le début du traitement diététique ou s'il y a défaillance cardiaque avec une anémie très sévère, faire une exsanguino-transfusion.

S'il y a défaillance cardiaque due à une anémie sévère, le débit cardiaque est élevé avec un pouls bien frappé et des battements de cœur audibles, des extrémités chaudes.

Une anémie ou une diminution de l'Hb et une détresse respiratoire sont des signes de surcharge liquidienne et d'augmentation du volume plasmatique – l'insuffisance cardiaque n'est pas «due» à l'anémie, mais l'anémie apparente est plutôt due à «l'hémodilution», conséquence de la surcharge liquidienne :

- NE PAS transfuser de sang total ou de culot globulaire directement à ces patients⁵.

HYPOGLYCEMIE

Prévention de l'hypoglycémie

Les patients souffrant de MAS peuvent développer une hypoglycémie mais ceci n'est pas fréquent.

- Donner de l'eau sucrée 10% (10gr de sucre dans 100ml d'eau) à tous les nouveaux arrivants de façon systématique lorsqu'ils attendent leur tour pour être pesés, mesurés et examinés.

Donner également de l'eau sucrée à 10% aux enfants souffrant d'hypothermie ou en choc septique, qu'ils aient ou non une hypoglycémie.

⁵ Certains protocoles conseillent de transfuser les patients souffrant de MAS avec une Hb de plus de 4, s'il y a détresse respiratoire. Or souvent la détresse respiratoire est confondue avec une défaillance cardiaque. Par conséquent, ce conseil ne devrait pas être suivi.

Diagnostic

Il y a souvent aucun signe d'hypoglycémie. La plupart des patients souffrant de MAS hypoglycémiques ne transpirent pas, ont la « chair de poule » ou palissent. Ils deviennent moins réceptifs, peu à peu sombrent dans le coma et souvent sont hypothermiques.

Un des signes d'hyperactivités du système nerveux sympathique, qui débute avec l'hypoglycémie confirmée et qui est présent chez le patient souffrant de MAS est la rétraction de la paupière supérieure. Si un enfant dort les yeux ouverts, il faut le réveiller et lui donner de l'eau sucrée ou du F75 à boire ; les mères et le personnel médical doivent connaître ce signe et le rechercher chez les enfants notamment la nuit.

Traitement

- Chez les patients conscients et capables de boire, donner environ 50 ml d'eau sucrée à 10% (≈ 5 à 10 ml/kg) ou du F75 par voie orale. En fait la quantité totale n'est pas critique.
- Chez les patients qui perdent conscience, donner 50 ml d'eau sucrée à 10% par SNG.
- Chez les patients inconscients ou semi-conscients, donner de l'eau sucrée par SNG et du glucose en une seule injection IV (≈ 5 ml/kg de solution à 10 % – des solutions plus concentrées causent des thromboses et ne doivent pas être utilisées).

Mettre sous antibiotiques de première et de seconde intention.

La réponse au traitement est rapide et décisive. Si un patient léthargique et inconscient ne répond pas rapidement à ce traitement :

- Réviser votre diagnostic et traitement (paludisme cérébral, méningite, hypoxie, hypernatrémie, etc.)

DERMATOSES

Dermatoses chez le Kwashiorkor⁶

Le kwashiorkor souffre souvent de lésions ouvertes, où l'épiderme à vif, expose des plaies ouvertes suintantes ayant l'aspect de brûlures. Ces lésions peuvent être traitées de la même façon que les brûlures. Il y a perte de sérum mais aussi augmentation de perte de chaleur par évaporation et hypothermie fréquente qu'il faut à tout prix prévenir. Ces lésions pullulent souvent de bactéries et Candida sous les conditions normales d'hospitalisation de ces cas en

⁶ Certains protocoles recommandent de faire des bains avec la solution de permanganate de potassium. Le permanganate de potassium est un agent oxydant très fort qui agit comme une substance astringente (une substance qui coagule les protéines du sérum/sang/tissu et arrête le saignement, elles sont peu antiseptiques parce qu'elles détruisent aussi les protéines bactériennes et virales) et après application la peau à vif sèche rapidement ; la solution rosâtre se colore et teint en brun la peau. C'est une solution empoisonnée si elle est ingérée et elle est caustique si celle-ci est insuffisamment diluée. Elle n'est pas recommandée pour plusieurs raisons : a) le danger de ne pas la diluer assez b) ces enfants sont déficients en antioxydants. Si celle-ci est utilisée, elle doit à ce moment-là ne pas être trop concentrée et avoir une couleur rose pâle. D'autres astringents sont les sels d'aluminium et le nitrate d'argent. La solution de Burow (acétate d'aluminium) est un astringent non toxique utilisé en cas d'otite externe (lors d'écoulement). Elle n'a pas été testée dans les dermatoses du Kwashiorkor, mais elle est beaucoup moins dangereuse que la solution de permanganate de potassium.

UNT. Normalement ces patients ne développent pas de réactions inflammatoires, de formation de pus ou de fièvre, du fait de déficience de leurs fonctions inflammatoires et immunitaires ; une réaction inflammatoire peut se produire durant le traitement lorsque l'état du patient s'améliore.

Traitement

- Mettre le patient sous antibiothérapie de 1^{ère} et 2^{ème} intention, en incluant le Fluconazole.
- Surveiller la température corporelle ; ne pas laver l'enfant sauf si la température ambiante est élevée.
- Si possible, durant la journée, exposer les lésions directement à l'air durant les heures chaudes de la journée, pour qu'elles sèchent (et forment une croûte), ne pas couvrir avec des pansements occlusifs.
- Durant la nuit et particulièrement durant les nuits froides, mettre du tulle gras si vous n'avez rien d'autres.
- Sinon, utiliser de préférence le tulle gras à base de sulfadiazine argenté (1%), sinon la pommade d'oxyde de zinc (10%) et refaire le pansement une fois par jour.
- Masser doucement les autres parties encore non affectées avec de l'huile (ex. huile à base de moutarde ou de soja) au niveau des régions non affectées de la peau afin de prévenir toutes lésions futures.
- Si le patient souffre de candidoses, appliquer la crème à base de Miconazole jusqu'à ce qu'elles sèchent.

Excoriation périnéale

Ceci est plutôt une dermatose chimique causée par la décomposition bactérienne des urines en ammoniac. Ceci est très fréquent lorsque l'on met des couches en plastique afin de couvrir le périnée pour éviter de souiller vêtements et draps. Si les fesses de l'enfant sont exposées à l'air, elles vont sécher ; les bactéries et levures vont arrêter de se développer – elles prolifèrent dans des conditions d'humidité sous le plastique et pansement occlusif ; la formation d'ammoniac généré va s'échapper dans l'air et la mère se rend tout de suite compte que l'enfant a uriné ou a eu une selle ; elle peut à ce moment-là le nettoyer tout de suite.

Prévention

Ne pas utiliser les couches en plastique / polyéthylène etc. pour couvrir les fesses de l'enfant.

Faire faire ou donner aux mères des petits tabliers pour couvrir et protéger leur vêtements lorsqu'elles nourrissent /soignent/ changent / jouent avec leur enfant.

Déshabiller les enfants durant la journée le plus souvent possible.

Masser régulièrement la peau des enfants à l'aide d'huile (utiliser ce que les gens utilisent en général, huile de moutarde semble particulièrement efficace).

20 minutes après avoir nourri les enfants, les mettre sur le pot ; la mère peut s'aider de ses pieds pour aider l'enfant à se mettre sur le pot⁷.

Traitement

- Le plus important est de laver puis exposer à l'air les fesses de l'enfant.
- Si l'érythème est très sévère, il peut être traité comme les dermatoses du kwashiorkor.
- Continuer l'antibiothérapie de 2^{ème} intention, et donner de la nystatine orale.
- Appliquer la crème/pommade de nitrate de Miconazole⁸ jusqu'à ce que les lésions soient sèches.

Gâle/poux

La gale est fréquente dans les endroits humides et chauds, lorsque les gens dorment ensemble. Les poux se trouvent le plus souvent entre les doigts et orteils, au niveau de la taille, les plis inguinaux et sous les aisselles. Chez les malnutris sévères et les patients immunodéprimés, elle peut contaminer tout le corps et faire des croûtes (c'est ce que l'on appelle "la gale norvégienne").

Traitement

- Appliquer de la crème (5%) /lotion (1%) à base de Perméthrine⁹ sur tout le corps et laver avec du savon après 12 heures. S'assurer que les plis au niveau des doigts et orteils, taille, aisselles, au niveau des plis inguinaux soient bien traités.
- Ne pas appliquer sur les muqueuses ou sur les plaies.
- Si le patient se lave après 8 heures, il faut répéter l'application à nouveau et laisser la lotion ou la crème pendant 12 heures.
- Traiter en même temps toute personne qui dort ou qui est en contact avec un patient.
- Pour les poux au niveau de la tête et de tout le corps, appliquer la lotion de Perméthrine sur les cheveux infestés – chez les enfants, ils sont souvent uniquement au niveau de la tête – les adultes peuvent aussi en avoir au niveau des aisselles et du pubis.
- Changer d'habits, laver et bouillir tous les habits et les draps de lit.

⁷ Il y a un réflexe gastro-colique ; la libération d'hormones durant le repas augmente les contractions intestinales et de la vessie. Ceci devrait être régulièrement utilisé pour mettre les enfants sur les pots ou toilette après qu'ils aient fini de manger. Ceci prévient non seulement les lésions périnéales mais aussi sont importants pour l'hygiène de l'UNT (le fait que l'enfant soit souillé par les selles est probablement la source de la plupart des infections nosocomiales).

⁸ Le miconazole peut être utilisé sur les muqueuses et par voie orale comme un gel pour traiter aussi bien les candidoses que les candidoses périnéales et génitales.

⁹ Ceci est le même produit que celui utilisé pour imprégner les moustiquaires et est moins toxiques que les autres produits. Bien que le Benzyl benzoate soit moins cher, il est moins efficace et souvent est à l'origine d'excoriation de la peau chez les patients malnutris et doit être évité autant que possible s'il existe d'autres alternatives.

Infection fongique ou cutanée

Teigne, intertrigo (infection fongique au niveau des testicules, aisselles et autres « endroits imprégnés de sueur »), « pieds d'athlète » et autres infections localisées sont fréquentes dans beaucoup d'endroits du corps.

- Infections fongiques localisées au niveau de la peau ou des ongles sont traitées avec de la crème /lotion (2%).
- Appliquer la crème directement sur les lésions 2 fois par jour.
- Continuer le traitement au moins 10 jours après que les lésions soient résorbées.

Impétigo (Infection bactérienne de la peau)

L'impétigo débute sous forme de petits boutons qui éclatent et il se forme une croûte jaune irrégulière de sérum desséché. Ceci apparaît fréquemment au niveau du visage autour de la bouche, nez ou joues, bras et jambes. Une seconde forme donne de larges bulles indolores pleines de liquide (impétigo bulleux) normalement sur l'abdomen ou les membres.

Ceci est causé par le Staphylocoque aureus (et occasionnellement par le Streptocoque pyogène, groupe A). Les endroits qui sont infectés par les piqûres d'insectes et écorchures ou là où il y a déjà une peau abîmée (ex. stomatite angulaire, gale) sont particulièrement fragiles. Les piqûres de moustiques grattées sont une porte d'entrée fréquente. Au début, les lésions sont superficielles. Elles sont très contagieuses pendant les premières 48 heures après avoir commencé l'antibiothérapie. Les patients bien nourris peuvent être traités uniquement avec des pommades à base d'antibiotiques (les pommades à base de mupirocine ou d'acide fusidique sont toutes les deux efficaces) ; ceci est inadéquat pour les patients sévèrement malnutris (et autres causes d'immunodéficiences) et le traitement demande une antibiothérapie.

Prévention

La prévention réside surtout dans les précautions d'hygiène. Laver les mains fréquemment avec du savon et de l'eau chaude et bien les sécher. Ne pas partager les habits lavés, les serviettes, etc. Couper les ongles avec des ciseaux de qualité (la plupart des familles n'ont pas de ciseaux et les ongles des enfants sont longs et sales, et chez les enfants plus âgés ils sont pointus et tranchants, quand ils se grattent après une piqûre de moustique, ils inoculent la saleté et les organismes sous la peau).

Traitement

- Laver l'endroit avec du savon et de l'eau chaude ou un mélange de vinaigre et d'eau chaude. Sécher doucement et couvrir la lésion si cela est possible pour que l'infection ne se propage pas.
- S'il y a des possibilités de faire des analyses microbiologiques, prendre un prélèvement pour culture et antibiogramme. Commencer immédiatement de traiter le patient avec la Cloxacilline orale (voir annexe 3).

Si la réponse au traitement ne se voit pas au niveau de la lésion après 48 heures ou continue à se propager, changer l'antibiothérapie pour l'érythromycine, clindamycine ou Céfotaxime

Cancrum oris (Noma, stomatite gangréneuse)

Ceci est peu fréquent et se trouve surtout chez des enfants sévèrement déficients. Au début il peut être confondu avec l'impétigo car il commence comme un petit ulcère sur le visage (ou la muqueuse buccale). Mais il s'élargit rapidement, augmente en profondeur et s'étale sur les lèvres et joues pour progresser vers un ulcère nécrotique pénétrant d'odeur nauséabonde. Il peut pénétrer dans la cavité orale et exposer les os de la mâchoire et des dents. Il peut être suivi d'une infection telle que la rougeole ou l'herpès. La première cause est probablement due à une infection synergique avec des bactéries aérobies et anaérobies (ex. streptocoque hémolytique, entérobactérie, klebsiella, staphylocoque, candida, etc.).

Traitement

- Nettoyer les lésions et prendre soin de l'hygiène buccale.
- Faire une antibiothérapie de 2^{ème} intention. Si disponible, donner de la clindamycine (3–10 mg/kg 4 fois par jour; si l'enfant pèse moins de 10 kg, la dose minimum journalière est de 37,5 mg x 3, la dose maximum journalière de 450 mg x 4).
- Ajouter du métronidazole à raison de 10mg/kg/jour.
- La chirurgie ne doit pas être tentée avec un rétablissement total sur le plan nutritionnel.

SYNDROME DE RENUTRITION

Ce "syndrome de renutrition" fait référence aux patients MAS (ou qui ont jeuné¹⁰) qui développent rapidement, après avoir pris une grosse quantité de nourriture, les signes cliniques suivants : extrême faiblesse, "apathie", léthargie, délire, symptôme neurologique, acidose, nécrose musculaire, défaillance hépatique et pancréatique, défaillance cardiaque ou décès imprévu et foudroyant. Ce syndrome est dû à la consommation rapide de nutriments essentiels lors d'un régime alimentaire déséquilibré. Il y a en général une diminution importante du phosphore, potassium et magnésium plasmatique. Les autres problèmes qui peuvent survenir durant la période de renutrition sont les œdèmes de renutrition et une diarrhée de renutrition.

Prévention

Il est important, lors du début du traitement, de ne pas passer brusquement à des volumes trop élevés de nourriture. A l'admission, les patients ne doivent jamais être forcés à manger sauf, évidemment, les apports prescrits dans le protocole. Il faut être vigilant et ne pas sur-nourrir ces patients avec une SNG. C'est pour prévenir ce syndrome que la Phase de Transition a été instaurée. Certains protocoles UNTA administrent des quantités importantes d'ATPE à l'admission. Si la mère essaye de forcer son enfant à les prendre, on peut voir apparaître ce syndrome.

¹⁰ Ce syndrome peut aussi arriver chez les patients obèses que l'on met à jeun durant leur traitement ; leur réalimentation soudaine peut provoquer un syndrome de renutrition ; ils ne sont pas amaigris mais comme les patients malnutris, ont adapté leur organisme à peu d'apport de nourriture.

Traitement

Pour les patients en Phase de Réhabilitation ou UNTA :

Retourner le patient en Phase Aiguë.

Pour les patients en Phase Aiguë :

- Réduire le régime alimentaire de 50 % des apports prescrits et augmenter graduellement jusqu'à ce que les symptômes disparaissent peu à peu.
- Vérifier afin d'être sûr qu'il y ait suffisamment de potassium et magnésium dans le régime alimentaire; si celui-ci n'est pas basé sur du lait de vache (ou si la mère donne aussi des céréales et des légumineuses, etc.), du phosphore doit être ajouté au régime alimentaire.

FICHE 5.2.4 TRAITEMENT NUTRITIONNEL DE LA MAS COMPLIQUÉE À LA PHASE DE TRANSITION

Cette phase prépare le patient à la Phase de Réhabilitation à l'UNT ou à son transfert en ambulatoire vers l'UNTA.

La Phase de Transition dure entre 1 et 5 jours – mais elle peut être plus longue, en particulier lorsqu'une autre pathologie est associée telle que la TB ou le VIH/SIDA ; une phase de transition prolongée est un critère d'échec au traitement.

La seule différence avec la Phase Aiguë est le changement de régime diététique : on passe de l'utilisation du F75 à l'ATPE – ou au F100, si l'ATPE n'est pas accepté par le patient.

PRODUIT UTILISÉ

Il est préférable d'utiliser l'ATPE durant la Phase de Transition.

- Donner le volume total d'ATPE pour la journée selon le tableau 6.
- Conseiller à la mère d'allaiter son enfant 30 minutes avant de lui donner l'ATPE.
- Dire à la mère de se laver les mains avant de donner le sachet d'ATPE.
- Dire à la mère de donner à boire à l'enfant à volonté.
- Conseiller à la mère de conserver le sachet dans une boîte (à l'abri des insectes et des rongeurs) lorsque l'enfant a fini son repas.
- EVALUER 5 fois par jour le volume que la mère/accompagnant a donné durant la journée. Il est important que les aides-soignants l'évaluent régulièrement et conseillent la mère sur l'ATPE à donner l'enfant. Il est utile d'avoir des horaires de repas réguliers pour le patient où les mères/accompagnants se réunissent pour les repas.

Note : L'ATPE peut être donné la nuit sans surveillance. L'ATPE peut être donné en Phase de Transition et en Phase de Réhabilitation. Les patients malades qui vont continuer le traitement en ambulatoire doivent s'habituer à l'ATPE avant de rentrer à leur domicile.

Si le patient ne prend pas suffisamment d'ATPE (poids stationnaire)

- Donner du F100 pendant quelques jours et ensuite réintroduire l'ATPE ou
- Repasser le patient en Phase Aiguë pour un jour en lui donnant du F75.
- NE PAS donner d'autre aliment durant cette période.
- Ne PAS laisser la mère/accompagnant prendre son repas au même endroit que le patient.
- Surveiller la mère/accompagnant et les autres enfants, pour qu'ils ne mangent pas l'ATPE du patient.
- Assurer la disponibilité d'eau potable à volonté. La mère/accompagnant doit offrir au patient de l'eau à volonté au moment ou après la prise d'ATPE.

- Retranscrire sur la fiche de suivi UNT le volume donné et consommé.

Si l'ATPE n'est pas disponible ou si le patient refuse de prendre l'ATPE

- Utiliser le F100 (130 ml = 130 Kcal).
- Demander à la mère d'allaiter son enfant, 30 minutes avant le repas.
- Préparer le repas : à partir de petits sachets de F100 (114 g), ajouter 500 ml d'eau potable à 38°, ou à partir de grand sachet de F100 (456 g), ajouter 2 litres d'eau.
- Donner 6 (ou 5) repas par jour.
- Noter sur la fiche de suivi UNT le volume donné et pris.

Note : En cas d'utilisation de F100, le nombre, les horaires et le volume des repas restent les mêmes en Phase de Transition qu'en Phase Aiguë.

Attention : Le F100 ne doit **jamais** être donné à la maison. Il doit toujours être préparé et distribué à l'UNT par un personnel formé à son utilisation. Le F100 ne doit pas être gardé sous sa forme liquide à température ambiante pour plus de 3 heures avant sa consommation ; il peut être gardé au frais (réfrigérateur) pendant 8 heures (c'est-à-dire la nuit).

QUANTITÉ DE PRODUIT UTILISÉ

Quantité d'ATPE

Les volumes d'ATPE à donner sur une période de 24 heures en Phase de Transition par classe de poids sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : ATPE par classe de poids et par jour en Phase de Transition

Classe de Poids	Pâte Grammes	Pâte Sachets	Barres Barres	Total Kcal
3,0 – 3,4	90	1,00	1,5	500
3,5 – 3,9	100	1,00	1,5	550
4,0 – 4,9	110	1,25	2,0	600
5,0 – 5,9	130	1,50	2,5	700
6,0 – 6,9	150	1,75	3,0	800
7,0 – 7,9	180	2,00	3,5	1000
8,0 – 8,9	200	2,00	3,5	1100
9,0 – 9,9	220	2,50	4,0	1200
10 – 11,9	250	3,00	4,5	1350
12 – 14,9	300	3,50	6,0	1600
15 – 24,9	370	4,00	7,0	2000
25 – 39	450	5,00	8,0	2500
40 – 60	500	6,00	10,0	2700

Quantité de F-100

Tableau 7 : F100 par classe de poids et par jour en Phase de Transition

Classe de Poids (kg)	6 repas par jour	5 repas par jour
Moins de 3,0	NE PAS DONNER DE F100 ¹¹	
3,0 – 3,4	75 ml par repas	85 ml par repas
3,5 – 3,9	80	95
4,0 – 4,4	85	110
4,5 – 4,9	95	120
5,0 – 5,4	110	130
5,5 – 5,9	120	150
6 – 6,9	140	175
7 – 7,9	160	200
8 – 8,9	180	225
9 – 9,9	190	250
10 – 10,9	200	275
11 – 11,9	230	275
12 – 12,9	250	300
13 – 13,9	275	350
14 – 14,9	290	375
15 – 19,9	300	400
20 – 24,9	320	450
25 – 29,9	350	450
30 – 39,9	370	500
40 – 60	400	500

Note : si l'on doit reconstituer de petites quantités de F100 à partir de poudre commerciale, la dosette rouge de poudre de F100 doit être utilisée (©Nutriset) et 14 ml d'eau doivent être rajouté pour chaque dosette de poudre (non comprimée) de F100. Le F100 et l'ATPE peuvent être substitués l'un à l'autre sur la base de 100 ml de F100 = 20 g d'ATPE.

¹¹ Ajouter de l'eau selon le volume d'eau prescrit ; le terme « dilué » est réservé au F100 auquel on a ajouté 1/3 d'eau en plus de la quantité normale (135 ml pour 100 kcal) : on qualifie ce lait de « F100-dilué ».

FICHE 5.2.5 TRAITEMENT MEDICAL DE LA MAS COMPLIQUÉE À LA PHASE DE TRANSITION

Les antibiotiques de routine doivent être pris sur une durée de 4 jours en Phase de Transition en plus de la Phase Aiguë, et pour les patients transférés vers l'UNTA jusqu'à leur jour de transfert.

Les patients qui sont transférés en UNTA après avoir été suivi en UNT n'ont pas besoin de recevoir à nouveau une antibiothérapie systématique.

SESSION 5.3 TRAITEMENT DE LA MALNUTRITION CHEZ LES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3KG

Objectifs spécifiques

1. Identifier les critères d'admission des nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3kg à l'UNT
2. Identifier les critères de sortie des nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3kg de l'UNT
3. Conduire le traitement nutritionnel et médical de la malnutrition chez les nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3 kg
4. Planifier le suivi des nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3kg malnutris

Contenu

- Fiche 5.3.1 Procédures d'admission des nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3kg en UNT
- Fiche 5.3.2 Critères et types d'admission des nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3kg à l'UNT
- Fiche 5.3.3 Décharge des nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3kg de l'UNT
- Fiche 5.3.4 Traitement nutritionnel et médical de la malnutrition chez les nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3kg
- Fiche 5.3.5 Suivi des nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3kg malnutris
- Fiche 5.3.6 Soins aux mères de nourrissons de moins de 6 mois ou moins de 3kg malnutris

FICHE 5.3.1 PROCÉDURES D'ADMISSION DES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3KG EN UNT

- Prendre les mesures anthropométriques :
 - le poids avec une balance de précision à 10 g près, l'âge, le sexe
 - la taille couchée avec une toise de qualité
- Vérifier le P/A.
- Examiner le nourrisson au niveau clinique (présence d'œdèmes bilatéraux, infection).
- Examiner les seins de la mère.
- Observer la façon dont la mère allaite.

Si l'état clinique du nourrisson semble satisfaisant ainsi que l'allaitement maternel, la mère doit pouvoir bénéficier d'un soutien psychosocial et d'un suivi sur une à deux semaines afin de surveiller les changements de poids du nourrisson (utiliser une balance précise à 10 gr près).

Si le nourrisson est malade ou semble cliniquement malnutri ou l'allaitement maternel n'est pas satisfaisant :

- Admettre le nourrisson et la mère dans le programme (UNT).
- Enregistrer le nourrisson dans le registre mais aussi remplir la fiche de suivi de SS.
- Expliquer à la mère le but du traitement qui consiste au rétablissement de l'allaitement exclusif.

FICHE 5.3.2 CRITÈRES ET TYPES D'ADMISSION DES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3KG À L'UNT

AGE	CRITERES D'ADMISSION
NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS <i>étant allaités</i> Ou DE MOINS DE 3 KG <i>étant allaités</i>	Le nourrisson est trop faible pour téter de façon efficace (quel que soit son P/T, Poids/Age (P/A) ou autre mesure anthropométrique) ou Le nourrisson ne prend pas de poids à domicile (après une série de prise de poids lors du suivi de la croissance, par ex. changement d'indice P/A) ou P/T <-3 Z-score ou Présence d'œdèmes bilatéraux

Note : De la naissance à 6 mois, l'indice P/A est la mesure la plus appropriée pour évaluer le statut nutritionnel.

FICHE 5.3.3 DÉCHARGE DES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3KG DE L'UNT

Décider de la sortie du nourrisson selon les critères de sortie et compléter la fiche de suivi SS, le carnet/carte de santé de l'enfant et le registre.

Age	Critères de sortie
<i>Nourrissons de moins de 6 mois ou de moins de 3 kg étant allaité</i>	<ul style="list-style-type: none">• Il gagne du poids en étant uniquement allaité après avoir utilisé la T-SS.• Il n'a pas de problème médical.• La mère a été supplémentée de façon adéquate avec des vitamines et des minéraux, ainsi elle a refait ses réserves en nutriments de type 1.

Note : il n'y a pas de critères anthropométriques de sortie pour les enfants allaités et qui gagnent du poids.

- Conseiller à la mère de se rendre régulièrement aux consultations de Protection Maternelle et Infantile et au programme de supplémentation nutritionnelle pour recevoir des aliments de qualité afin d'améliorer la quantité et la qualité de son lait maternel.
- Ils sont sortis comme « traité avec succès » de l'UNT

FICHE 5.3.4 TRAITEMENT NUTRITIONNEL ET MEDICAL DE LA MALNUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 3 KG OU MOINS DE 6 MOIS

TRAITEMENT NUTRITIONNEL

Le lait utilisé pour la Technique de Supplémentation par Succion (T-SS) peut être soit du lait 1^{er} âge, soit du F100-dilué.

Remarque : Ne jamais donner de F100 entier (100 ml pour 100 kcal) pour les nourrissons de moins de 3 kg. La charge ionique rénale est trop élevée pour cette catégorie d'enfant et peut provoquer une déshydratation hypernatrémique.

Type de lait

- Pour les nourrissons avec présence d'œdèmes bilatéraux : Donner du F75.
- Pour les nourrissons amaigris uniquement : Donner du lait 1^{er} âge ou du F100-dilué.
- Si vous avez le choix, utiliser les laits pour prématurés.

REMARQUE : Le lait entier non modifié NE doit PAS être utilisé (ex. Nido®)

Préparation

Pour le lait 1^{er} âge :

- Diluer le lait selon les instructions qui se trouvent sur la boîte.

Pour le F100-dilué :

- Ajouter 670 ml d'eau potable (au lieu de 500 ml) à 38° C à un petit sachet de F100 (ou, si vous n'avez pas de petit sachet, ajouter 2,7 l d'eau potable à 38° C (et non 2 litres) dans un sachet de 457 g de F100), ou
- Prendre 100 ml de F100 déjà reconstitué (selon les instructions sur le sachet) et ajouter 35ml d'eau, vous aurez à ce moment-là 135ml de F100-dilué pour 100 kcal. Jeter tout excès de lait non consommé.
- NE PAS préparer de petites quantités.

Quantité à administrer par la T-SS

- Donner les quantités de lait-SS à chaque repas selon le tableau ci-après.
- NE PAS augmenter les quantités données lorsque le nourrisson commence à reprendre de la force, à téter plus fermement et à gagner du poids.
- Encourager la mère lorsque le nourrisson prend du poids ; lui dire que « son enfant guérit grâce à son lait ».

- Dire à la mère d'allaiter toutes les 3 heures pendant environ 20 minutes, et plus souvent si le nourrisson pleure ou semble avoir encore faim.
- Peu de temps après (30 à 60 minutes) avoir allaité, remettre le nourrisson au sein et aider la mère à lui donner le lait infantile 1^{er} âge/F100-dilué en utilisant la T-SS.
- Noter sur la fiche de suivi SS les informations.

Tableau 8 : Quantités de lait-SS par repas et classe de poids, pour nourrissons

Classe de POIDS (kg)	ml par repas (pour 8 repas /jour)
	Lait infantile 1 ^{er} Age ou F100-dilué
>=1,2 kg	25 ml par repas
1,3 – 1,5	30
1,6 – 1,7	35
1,8 – 2,1	40
2,2 – 2,4	45
2,5 – 2,7	50
2,8 – 2,9	55
3,0 – 3,4	60
3,5 – 3,9	65
4,0 – 4,4	70

Les nourrissons de moins de 6 mois avec œdèmes, doivent commencer avec du F75 et non du F100-dilué. Lorsque les œdèmes se résorbent et que le nourrisson tête avec fermeté, passer au F100-dilué ou au lait infantile 1^{er} âge.

TECHNIQUE DE SUPPLÉMENTATION PAR SUCCION (T-SS)

Au début de la T-SS

- Utiliser un tube de la même taille qu'une SNG n°8 (la SNG n°5 peut être utilisée, notamment pour les nourrissons, mais le F100-dilué doit être passé à travers une compresse pour enlever les petites particules qui risquent de boucher le tube).
- Mettre la quantité de lait pour la T-SS dans une tasse et tenir la tasse.
- Mettre le bout du tube coupé dans la tasse.
- Mettre l'autre extrémité du tube au niveau du mamelon.
- Dire à la mère de donner le sein de façon à ce que le nourrisson le prenne bien.

Remarque : Au début, les mères trouvent souvent plus facile d'attacher le tube sur le sein avec un sparadrap, mais plus tard, lorsqu'elles ont l'habitude, cela n'est, en général, plus nécessaire.

Lorsque le nourrisson tète avec le tube dans sa bouche, le lait est aspiré de la tasse vers le tube et ensuite dans sa bouche. C'est le même principe que de prendre une boisson avec une paille.

- Aider la mère au début en tenant la tasse et le tube en place.
- Encourager la mère en la mettant en confiance.
- Placer la tasse au début à environ 5 à 10 cm en-dessous du mamelon pour que le lait-SS puisse être aspiré par le nourrisson sans trop d'effort.
- NE JAMAIS placer la tasse au-dessus du mamelon, sinon le lait-SS peut aller dans la bouche du nourrisson par siphonage avec des risques importants d'inhalation.
- Dire à la mère de se relaxer. Des instructions excessives ou trop précises sur la position correcte de la bouche du nourrisson et le mamelon de la mère risquent souvent d'inhiber les mères et leur faire plus penser à la difficulté technique qu'elle ne l'est effectivement. Il faut que la mère se sente en confiance pour que la technique marche de façon satisfaisante.

Cela peut prendre un ou deux jours pour que le nourrisson prenne bien le tube et se fasse au goût du mélange des deux laits, mais il est important de persévérer.

Plus tard, lorsque le nourrisson reprend des forces

- Descendre la tasse à environ 30 cm du mamelon.
- Lorsque les mères sont plus en confiance, leur demander si elles veulent prendre faire la technique toute seule. Elles peuvent le faire en tenant le tube sur le sein d'une main et de l'autre la tasse et le nourrisson.
- Utiliser une autre mère qui a réussi à faire la technique toute seule avec succès, pour aider une autre mère.
- Essayer de rassembler les mères qui font la T-SS. Une fois que l'une d'entre elles l'utilise avec succès, cela encourage les autres mères à faire la même chose et souvent elles trouvent cela plus facile de copier la technique.
- Si le lait donné par T-SS change soudainement, le nourrisson prend en général plusieurs jours pour se réhabituer au nouveau goût. Il est donc préférable de continuer avec le même régime alimentaire durant tout le traitement.



Cet enfant tête et en même temps reçoit du lait (135ml/100 kcal/kg/j) par la T-SS. Monter ou descendre la tasse va déterminer la facilité avec laquelle le nourrisson reçoit le supplément : pour des nourrissons très faibles, le niveau supérieur du lait dans la tasse peut être entre 5 et 10 cm sous le niveau du mamelon. S'il est au-dessus du mamelon, le lait va couler dans la bouche du nourrisson et donc il peut y avoir danger d'aspiration ou de fausses routes.

NETTOYAGE DU TUBE

Après le repas :

- Nettoyer le tube avec de l'eau propre en utilisant une seringue.
- Ensuite tourner rapidement le tube pour drainer l'eau à l'intérieur du tube par la force centrifuge, et veiller à ce qu'il ne reste pas d'eau dans le tube. Si cela est possible, l'exposer à la lumière directe du soleil : les rayons UV traversent le plastique et stérilisent avec efficacité le tube déjà nettoyé et toute opacité à ce moment-là, disparaît.

PROGRÈS ET SUIVI

- Suivre les progrès du nourrisson en prenant le poids journalier avec une balance graduée à 10 gr (ou 20 gr) ; retranscrire les informations sur la fiche de suivi de la SS.
- **Si le nourrisson perd du poids pendant 3 jours successifs** mais semble avoir de l'appétit et finit tout le lait-SS donné par la T-SS.
- Ajouter à ce moment-là, 5ml en plus à chaque repas.

Le repas de lait-SS permet de maintenir le poids du nourrisson. Si le lait-SS est pris et qu'il y a toujours perte de poids, soit les apports de maintenance sont plus élevés que ceux calculés, soit il y a présence d'une malabsorption importante.

Si le nourrisson grossit régulièrement avec la même quantité de lait :

- Dire à la mère que la quantité de lait maternel augmente et que c'est grâce à elle que son enfant grandit.

Si le nourrisson ne finit pas son lait-SS après quelques jours, mais continue à prendre du poids :

- Dire à la mère que le lait maternel a augmenté et que le nourrisson a assez à manger.
- Réduire alors le volume de lait-SS donné à chaque repas de la quantité non prise.

Lorsque le nourrisson prend 20 gr par jour pendant 2 jours consécutifs (quelque soit son poids) :

- Diminuer la quantité de lait-SS à chaque repas de $\frac{1}{2}$ par rapport aux apports de maintenance.

Si le poids est maintenu à 10 gr par jour, à partir de la $\frac{1}{2}$ de lait-SS, (quelque soit son poids) :

- Arrêter complètement la T-SS.
- Dire à la mère que c'est grâce à son lait maternel que l'enfant grossit.

Si le gain de poids N'est PAS maintenu, lorsque l'apport de maintenance est diminué de $\frac{1}{2}$:

- Changer alors la quantité donnée et ré-augmenter à 75 % la quantité pendant 2 jours consécutifs et ensuite réduire à nouveau si le gain de poids est maintenu.
- Si la mère désire rentrer à la maison, elle peut rentrer aussitôt que le nourrisson prend le lait maternel et augmente de poids.
- Si la mère n'exprime pas le désir de rentrer tout de suite, il faut alors la garder au centre pendant 2 jours de plus, pour être sûr que le nourrisson continue de bien prendre du poids uniquement avec le lait maternel.
- Ensuite libérer le nourrisson, peu importe son P/A ou son P/T.

TRAITEMENT MÉDICAL

Ces enfants doivent être vus par un prestataire de santé tous les jours, du fait de leur extrême vulnérabilité.

- Amoxicilline : 30 mg/kg 2 fois par jour (60 mg/kg/jour) + Gentamicine une fois par jour (5 mg/kg/j) durant 4 à 5 jours. (Ne jamais utiliser de Chloramphénicol chez ces nourrissons.)

FICHE 5.3.5 SURVEILLANCE DES NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3 KG SOUFFRANT DE MALNUTRITON

Surveiller le nourrisson et noter les informations suivantes sur la fiche de suivi du SS :

- Prendre le poids une fois par jour.
- Prendre la température 2 fois par jour.
- Evaluer les signes cliniques standards et les noter sur la fiche de suivi de SS chaque jour :
 - Le rythme respiratoire
 - Le nombre de selles
 - Noter si le patient vomit, est absent ou refuse un repas.

FICHE 5.3.6 SOINS AUX MERES DE NOURRISSONS DE MOINS DE 6 MOIS OU MOINS DE 3 KG SOUFFRANT DE MAS

Si le but de cette technique consiste à augmenter l'allaitement maternel, la santé de la mère et son statut nutritionnel sont importants pour la satiété du nourrisson.

- Vérifier le PB de la mère et la présence d'œdèmes bilatéraux.
- Lui expliquer le but du traitement et ce que l'on attend d'elle.
- Ne pas lui faire ressentir de culpabilité ou ne pas la blâmer pour avoir donné d'autres aliments.
- L'introduire auprès des autres mères et du personnel médical du centre, afin qu'elle se sente chez elle dans une atmosphère amicale et relaxante.
- Admettre qu'elle n'a pas assez de lait actuellement – mais la rassurer fortement sur l'efficacité de la technique car elle aura suffisamment de lait pour guérir son enfant et lui redonner la santé.
- Lui dire et l'encourager afin qu'elle boive au moins 3 litres par jour.
- Faire le nécessaire pour qu'elle prenne au moins 2500 kcal/jour de nourriture de qualité.
- Lui donner de la Vitamine A :
 - 200 000 UI si le nourrisson a moins de 2 mois ou si elle a de nouveau ses menstruations (il ne doit alors pas avoir de risque de grossesse)
 - 25 000 UI une fois par semaine si le nourrisson a plus de 2 mois
- Lui donner des suppléments en micronutriments.
- Diminuer autant que possible la durée de séjour dans la structure.

Au besoin :

- Donner des médicaments qui stimulent la production de lait maternel : Métoclopramide à raison de 10 mg toutes les 8 heures ou Dompéridone.

ANNEXES

ANNEXE 1 : EXEMPLES DE RECETTES POUR LE LAIT F75, LE LAIT F100 ET LE RESOMAL

Notez que toutes ces recettes aboutissent à des produits avec une osmolarité plus importante que celle des produits commercialisés et sont plus à même de provoquer des diarrhées de renutrition. Elles peuvent être utilisées lorsque les produits commerciaux ne sont pas disponibles et que la structure possède une cuisine adéquate et du personnel formé pour préparer ces recettes – TOUS les ingrédients doivent être présents.

*F75

Type de lait	Lait (g)	Œufs (g)	Sucre (g)	Huile (g)	Farine de céréales (g)*	CMV** (dosette rouge=6g)	Eau (ml)
Poudre de Lait Ecrémé	25	0	70	27	35	½	Compléter jusqu'à 1000
Poudre de Lait Entier	35	0	70	20	35	½	Compléter jusqu'à 1000
Lait de vache frais	280	0	65	20	35	½	Compléter jusqu'à 1000
Lait de chèvre frais	280	0	65	20	40	½	Compléter jusqu'à 1000
Lait de bufflonne frais	230	0	65	15	40	½	Compléter jusqu'à 1000
Lait concentré non sucré	110	0	65	20	40	½	Compléter jusqu'à 1000
Œufs entiers	0	80	70	20	40	½	Compléter jusqu'à 1000
Jaunes d'œuf	0	50	70	15	40	½	Compléter jusqu'à 1000

* Les céréales utilisées pour la farine doivent être grillées ("soufflées") et les autres ingrédients doivent ensuite être ajoutés. Sinon, une alternative peut être d'ajouter du riz "soufflé" ou de la farine grillée au mélange.

** CMV = Mélange spécial de Minéraux et Vitamines adapté au traitement de la malnutrition aiguë sévère.

***F100**

Type de lait	Lait (g)	Œufs (g)	Sucre (g)	Huile (g)	CMV** (dosette rouge=6g)	Eau (ml)
Poudre de Lait Ecrémé	80	0	50	60	½	Compléter jusqu'à 1000
Poudre de Lait Entier	110	0	50	30	½	Compléter jusqu'à 1000
Lait de vache frais	900	0	50	25	½	Compléter jusqu'à 1000
Lait de chèvre frais	900	0	50	30	½	Compléter jusqu'à 1000
Lait de bufflonne frais	750	0	60	10	½	Compléter jusqu'à 1000
Lait concentré non sucré	350	0	50	30	½	Compléter jusqu'à 1000
Œufs entiers	0	220	90	35	½	Compléter jusqu'à 1000
Jaunes d'œuf	0	170	90	10	½	Compléter jusqu'à 1000

*** ReSoMal**

Ingrédient	Quantité
SRO – Standards OMS	un sachet pour 1 litre
CMV**	1 dosette rouge (6g)
Sucrose (sucre)	50 g
Eau	2000 ml

ANNEXE 2 : QUANTITÉ DE F100/ATPE À DONNER

Quantité de F100 ou d'ATPE à donner à chaque repas pour 5 à 6 repas par jour ou quantité d'ATPE à donner sur la journée entière pour la phase de réhabilitation nutritionnelle. Si les patients finissent la quantité donnée, une ration supplémentaire doit être donnée.

Classe de poids Kg	6 repas/ jour		5 repas/jour		Jour entier [†]
	F100	RUTF	F100	RUTF	RUTF
	ml/repas	g/repas	ml/repas	g/repas	g/jour
<3 kg	<i>Le lait F100 non dilué et les ATPE ne sont pas donnés aux enfants de moins de 3kg: utilisez le F100 dilué</i>				
3,0 to 3,4	110	20	130	25	120
3,5 – 3,9	125	20	150	25	130
4,0 – 4,9	135	25	160	30	150
5,0 – 5,9	160	30	190	35	175
6,0 – 6,9	180	35	215	40	200
7,0 – 7,9	200	35	240	45	220
8,0 – 8,9	215	40	260	45	235
9,0 – 9,9	225	40	270	50	250
10,0 – 11,9	230	45	280	50	260
12,0 – 14,9	260	50	310	60	290
15,0 – 19,9	300	55	360	65	330
20,0 - 24,9	370	65	440	80	400
25,0 – 29,9	420	75	500	90	450
30,0 – 39,9	450	80	540	100	500
40 – 60	530	100	640	120	600

[†] Un sachet d'ATPE commercialisé contient 96 g et 500 kcal (un gramme = 5,4kcal)

ANNEXE 3 : DOSAGE DES MÉDICAMENTS UTILISÉS POUR LE TRAITEMENT DE LA MAS

ANTIBACTERIENS

Amoxicilline (antibiotique de 1 ^{ère} intention, traitement systématique en UNT et UNTA)					
Voie	Orale				
Dose	50 – 100 mg/kg/jour				
Présentation		suspension 125mg/5ml	suspension 250mg/5ml	capsule 250mg	capsule 500mg
3 – 5 Kg	125 mg * 2	5ml x 2	2.5ml x 2	1/2 x 2	
5 – 10 kg	250 mg * 2	10ml x 2	5ml x 2	1 x 2	1/2 x2
10 – 20 kg	500 mg * 2	–	10ml x 2	2 x 2	1 x2
20 – 35 kg	750 mg * 2	–	–	3 x 2	1½ x2
> 35 kg	1000 mg * 2	–	–	4 x 2	2 x2
<ul style="list-style-type: none"> • Le dosage n'est pas vraiment critique – peut être doublé • Amoxicilline contient du sel à base de sodium – attention au problème de sensibilité au sodium • La résistance à l'amoxicilline est fréquente • Il peut y avoir des effets négatifs avec des interactions avec des infections virales (Virus Epstein-Bar virus, CMV et peut être le VIH) 					
Ampicilline (employé pour la pénicilline IV)					
Voie	IV, IM				
Dose	100-200 mg/kg/j				
Présentation	ampoule : 500 mg/1g				
Nombre de fois /jour	4				
3 – 5 kg	250 mg X 4				
5 – 10 kg	500 mg x 4				
10 – 20 kg	1 g X 4				
20 – 35 kg	2 g x 4				
> 35 kg	3 g x 4				
<ul style="list-style-type: none"> • Les injections IV sont préférables aux IM qui sont plus douloureuses • Donner en perfusion pendant au moins 30 minutes, s'il y a des déficiences rénales • NE PAS DONNER avec la Gentamicine (séparer les injections au moins d'une heure) ou donner la gentamicine IM car l'ampicilline inactive la gentamicine • Présenté sous forme de sel de Sodium – utiliser une faible dose si possible en cas de sensibilité au sodium (en particulier chez le Kwashiorkor et dans les défaillances cardiaques) • Lors d'infections sévères, utiliser des antibiotiques de 2^{ème} et 3^{ème} intention du fait de la résistance de plus en plus importante et de l'administration de sodium si les doses d'ampicilline sont élevées 					

Gentamicine			
(1 ^{ère} /2 ^{ème} intention, avec des signes d'infection)			
Voie		IM/IV	IM/IV
Dose	5 mg/kg/jour une fois par jour		
Présentation		ampoule de 2ml (10 mg/ml)	ampoule de 2 ml (40mg/ml)
<=3 kg	10 mg	1 ml x1	0.25 ml x1
3.1-5.0 kg	20 mg	2 ml x1	0.5 ml x1
5.1 – 10 kg	40 mg	4 ml x1	1 ml x1
10.1 –15 kg	60 mg	6 ml x1	1.5 ml x1
15.1 - 20 kg	80 mg	8 ml x1	2 ml x1
20-35 kg	140 mg	14 ml x1	3.5 ml x1
>35 kg	200 mg	20 ml x1	5 ml x1
<ul style="list-style-type: none"> • IM ou IV. La voie IM est préférée si les Pénicillines/Céfotaxime sont données IV • Peut devenir un "antibioma" avec une absorption réduite chez les enfants MAS • Approx. 5 mg/kg/jour une fois par jour ; mais chez les nourrissons de moins de 6 mois : 3,5mg/kg • Danger de néphrotoxicité et d'ototoxicité • Ne pas donner IV au même moment que l'Amoxicilline, Ampicilline, Cloxacilline, Céfotaxime (il faut au moins séparer les injections d'une heure car elles inactivent la gentamicine) • Chez les enfants œdémateux, donner la dose selon le poids de l'enfant sans œdèmes <p>Précaution – si une injection de sulfate de magnésium est donnée avec la gentamicine, un des effets secondaires est le blocage neuromusculaire – surveiller la fonction respiratoire</p>			
Céfotaxime			
(1 ^{ère} /2 ^{ème} intention, avec signes d'infection)			
Voie	IM / IV		
Dose	50-100 mg/kg/jour (à donner en 2 prises)		
Présentation	250 mg/ampoule		
3 – 5 kg	100 mg x 2		
5 – 10 kg	200 mg x 2		
10 – 20 kg	400 mg x 2		
20 – 35 kg	800 mg x 2		
> 35 kg	1000 mg x 2		
<ul style="list-style-type: none"> • Préférer à la Céftriaxone, particulièrement pour les septicémies à gram négatif • Ne pas donner dans la même perfusion que la gentamicine –séparer d'au moins une heure ; la Céfotaxime peut inactivée la Gentamicine • L'injection IM très douloureuse utilise comme diluent un produit à base de lidocaïne • Le diluent de l'injection IV ne contient pas de lidocaïne • Peut épuiser les réserves de vitamine K dans le foie ; si elle est utilisée de façon prolongée, il faudrait à ce moment veiller à donner de la vitamine K • Dans le cas d'infections sévères, on peut augmenter la fréquence jusqu'à 4 fois par jour. 			

Ciprofloxacine (2 ^{ème} intention, septicémie, choc septique)					
Voie		Orale			IV
Dose	30-45 mg/kg/j (à donner en 3 prises)				
Présentation		comprimé 250 mg			ampoule 2 mg/ml
3 – 5 Kg	50 mg x 3		1/4 cp x3		25 ml x3
5 – 10 kg	100 mg x 3		1/2 cp x3		50 ml x3
10 – 20 kg	200 mg x 3		1 cp x3		100 ml x3
20 – 35 kg	400 mg x 3		2 cp x3		200 ml x3
> 35 kg	800 mg x 3		3 cp x3		400 ml x3
<ul style="list-style-type: none"> • Bien absorber oralement – donner par voie orale ou SNG lorsque l'estomac est vide – la voie IV est réservée lors des vomissements ou des infections très sévère • Par voie ORALE : Donner au moins une heure après l'absorption de nourriture • Absorption réduites par les produits laitiers (ex. F75, F100), antiacides, le calcium, le fer et les sels de zinc – ne pas donner avec les comprimés de Zinc • Eviter de donner avec l'Artéméther + Luméfantrine (Co-artem) • NE pas donner par voie IM • En perfusion IV, la concentration ne doit pas être supérieure à 2mg/ml • Donner en perfusion au moins en 60minutes 					
COMBINER avec la Céfotaxime pour prévenir la survenue de résistance					
Cloxacilline (infection à staphylocoques)					
Voie	dose	Orale	Orale	Orale	IM/IV
Dose	100-200 mg/kg/j (à donner en 3 prises)				
Présentation		suspension 125 mg/ml	capsule 500 mg	capsule 1 g	ampoule 500 mg
3 – 5 Kg	62,5-250 mg x3	2 ml x 3	1/2 x 3	--	250 mg x 3
5 – 10 kg	100-300 mg x3	3 ml x 3	1 x 3	1/2 x 3	500 mg x 3
10 – 20 kg	250-750 mg x3	8 ml x 3	2 x 3	1 x 3	1 g x 3
20 – 35 kg	1g – 1,5g x3	--	3 x 3	2 x 3	2 g x 3
> 35 kg	2-6 g x3	--	3 x 3	2 x 3	2 g x 3
<ul style="list-style-type: none"> • Pour des infections systémiques à staphylocoques suspectées ou diagnostiquées (spécialement pour les pneumonies à staphylocoques) • Thérapie parentérale préférée lors d'infections sévères • Préparation à base de sels de sodium • Ne pas donner en IV en même temps que la gentamicine – séparer au moins d'une heure et rincer avant le cathéter 					

Métronidazole (prolifération bactérienne de l'intestin grêle, amibes, giardia)				
Voie		Orale	Orale	IV
Dose	10-12 mg/kg/j (à donner 1 à 2 fois/jour)			
		suspension 40 mg/ml	comprimé 200 mg	ampoule 100 ml 500 mg
3 – 5 Kg	30-60 mg x1	1 ml x 1		5 ml x 1
5 – 10 kg	60-100 mg x1	2 ml x 1	1/4 x 1	10 ml x 1
10 – 20 kg	120-200 mg x1	4 ml x 1	1/2 x 1	10 ml x 2
20 – 35 kg	250-350 mg x1	10 ml x 1	1 x 1	30 ml x 2
> 35 kg	400-500 mg x1	10 ml x 1	1 x 2	50 ml x 2
<ul style="list-style-type: none"> • Biodisponibilité très élevée : la voie orale est fortement recommandée. Bonne absorption par voie rectale • On peut doubler la première dose de charge • Utiliser la présentation en suspension si possible Ne pas donner pour plus de 7 jour • L'OMS recommande de réduire la dose standard (30 mg/kg/j) à 1/3 s'il y a des problèmes hépatiques – La dose maximale dans la MAS est de 10-12 mg/kg/j d'après des études pharmacodynamiques • Prendre la suspension avant le repas et les comprimés avec ou après la prise de nourriture 				

ANTIFONGIQUES

Nystatine (candidose gastro-intestinale)			
Voie	Orale		
Dose	400.000 UI/jour (à donner en 4 prises)		
3 – 60 Kg	100.000 x 4		
<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas utiliser pour les candidoses systémiques. Uniquement pour candidoses orales, œsophagiennes, gastriques et rectales • Les doses peuvent être augmentés sans problème jusqu'à 500.000 UI 4 fois par jour pour traiter les candidoses gastro-intestinales sévères • Donner après les repas 			
Fluconazole (candidose systémique et infection fongique)			
Voie		Orale	IV
Dose	3-6 mg/kg/j (une fois / jour)		
Présentation		capsule 50 mg	ampoule 2 mg/ml
3 – 5 Kg	15mg/j	1/3 x 1	5ml x 1
5 – 10 kg	30mg/j	1/2 x 1	10ml x 1
10 – 20 kg	60mg/j	1 x 1	20ml x 1
20 – 35 kg	120mg/j	2 x 1	40ml x 1
> 35 kg	200mg/j	4 x 1	50ml x 1
<ul style="list-style-type: none"> • La biodisponibilité de la préparation orale est excellente • Eviter de donner avec l'Artéméther + Luméfantrine (Co-artem) • La préparation orale contient du benzoate de sodium • Préparation IV à administrer lentement en perfusion pendant au moins une heure • Une double dose peut être donnée le premier jour du traitement • Pour les nourrissons – donner la même dose mais un jour sur deux 			
Miconazole (teigne cutanée, candidose et autres infections fongiques)			
Présentation	Crème ou Pommade 2 %		
3 – 60 kg	Application 2 fois / jour		
<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer 2 fois par jour pour sécher les lésions cutanées • Continuer pendant au moins 10 jours • Peut être utilisé pour tous les âges • Peut être appliquée sur des ulcères cutanés ou des muqueuses • Miconazole à base de nitrate 			

ANTI-PALUDIQUES

Artéméther + Luméfantrine (Co-artem) (traitement oral du paludisme)						
	Dose initiale	8 h	24 h	48 h	Total comprimés	
3 – 5 Kg	1/2 cp	1/2 cp	1/2 cp x 2	1/2 cp x 2	3	
5 – 10 kg	1 cp	1 cp	1 cp X2	1 cp X2	6	
10 – 20 kg	2 cp	2 cp	2 cp X2	2 cp X2	12	
20 – 35 kg	3 cp	3 cp	3 cp x2	3 cp x2	18	
> 35 kg	4 cp	4 cp	4 cp x2	4 cp x2	24	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprimé se dissolvent dans l'eau, 20mg/120 mg par comprimé • Traitement en 6-doses = dose initiale suivie par 8, 24, 36, 48 et 60 h pour les doses suivantes • Eviter de donner avec la Ciprofloxacine, le Fluconazole, et l'érythromycine • Les comprimés peuvent être écrasés • Si la dose est vomit dans l'heure qui suit, répéter la dose • Si le Co-artem n'est pas disponible, utiliser l'Artéméther-Amodiaquine en comprimé selon le même dosage (non recommandé à cause de son hépato-toxicité) 						
Artéméther (IM – traitement initial pour le paludisme sévère)						
Voie		IM	IM		IM	IM
	J 1 : dose de charge (1 fois/jour)			Jours suivants (maximum 7 jours)		
Présentation	dose	ampoule 20 mg/ml	ampoule 40 mg/ml	dose	ampoule 20 mg/ml	ampoule 40 mg/ml
3 – 5 kg	10-15 mg	0,7 ml X 1	0,4ml x 1	5-8 mg	0,4ml x 1	0,2ml x 1
5 – 10 kg	15-30 mg	1,2 ml x 1	0,6 ml x 1	8-15 mg	0,6ml x 1	0,3ml x 1
10 – 20 kg	30-65 mg	2,5ml x 1	1,2 ml x 1	15-30 mg	1,2 ml x 1	0,6 ml x 1
20 – 35 kg	85-110 mg	4,5ml x 1	2,2 ml x 1	30-65 mg	2,2 ml x 1	1,1 ml x 1
> 35 kg	110-170 mg	7,0ml x 1	3,5ml x 1	85-110 mg	3,5 ml x 1	1,8ml x 1
<ul style="list-style-type: none"> • Dose initiale 3,2mg/kg, puis 1,6 mg/kg x1 jusqu'à ce que le patient puisse prendre les médicaments oralement • UTILISER une seringue de 1 ml pour mesurer et donner des petites doses • REMARQUER qu'il y a des préparations disponibles à 20, 40 et 80mg/ml • N'utiliser pas la préparation à 80mg/ml pour les petits enfants • Durée de traitement maximum 7 jours • Prendre toujours ensuite l'Artéméther avec la dose orale complète de Co-artem • Cela peut avoir des effets sur le taux de potassium plasmatique et la fonction cardiaque • EVITER de l'utiliser avec la ciprofloxacine, le Fluconazole et l'Erythromycine • La solution est faite à base d'huile d'arachide 						

Artésunate (traitement initial du paludisme sévère)				
Voie	Rectale	Rectale	IM ou IV	IM ou IV
Présentation	Suppositoire 50mg	Suppositoire 200mg	ampoule 60mg	ampoule 60mg
			J 1 0 et 12 h	Par jour
3 – 5 Kg	1 sup	1/4 sup	10 mg x 2	10 mg x 1
5 – 10 kg	1 sup	1/4 sup	20 mg x 2	20 mg x 2
10 – 20 kg	2 sup	1/2 sup	40 mg x 2	40 mg x 1
20 – 35 kg	4 sup	1 sup	60 mg x 2	60 mg x 1
> 35 kg	6 sup	2 sup	100 mg x 2	100 mg x 1
<ul style="list-style-type: none"> • On peut utiliser une dose rectale comme dose initiale • La dose rectale est approximativement de 10 mg/Kg pour les enfants malades • REMARQUER que les préparations IV/IM sont à base de solution de 5% de bicarbonate de sodium • Pour les préparations IV, diluer en plus avec 5% glucose avant la perfusion IV • A utiliser prudemment chez le kwashiorkor et dans les défaillances cardiaque car elle contient du sodium • Pour la préparation IV, donner 2,4mg/kg à 0 h, 12 h, 24 h et ensuite chaque jour jusqu'à ce que le traitement oral puisse être donné • Toujours donner ensuite une dose de 6 de Co-artem 				

GALE

Perméthrine (gale/poux - ectoparasites)		
Présentation	Crème 5%	Lotion 1%
3 – 60 kg	Une fois	Une fois
<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer sur tout le corps, le client ne pourra se laver qu'après 12 h. • S'il se lave qu'après 8 h, il faut alors répéter l'opération. • Assurez-vous de bien l'appliquer dans les plis des doigts, orteils, taille, axillaires, périnée et fesses. • Ne pas appliquer sur les muqueuses ou la peau ulcérée. • C'est le même produit chimique que ce qui est utilisé pour les moustiquaires. 		

DEFAILLANCE CARDIAQUE

Furosémide / Frusémide (uniquement utilise dans les défaillances cardiaques)			
Voie	Orale	Orale	IV/IM
Dose	0,5-2 mg/kg/dose (2-3 fois / jour)		
Présentation	suspension 4 mg/ml	comprimé 40 mg	ampoule de 2ml 10 mg/ml
3 – 5 Kg	2 ml	1/4	1 ml
5 – 10 kg	5 ml	1/2	2 ml
10 – 20 kg	10 ml	1	4 ml
20 – 35 kg	15 ml	1	5 ml
> 35 kg	20 ml	2	7,5 ml
<ul style="list-style-type: none"> • Uniquement utilise pour les DEFAILLANCES CARDIAQUES • NE jamais donner pour la mobilisation des œdèmes (ceci peut exacerber des œdèmes qui sont dus à une déficience en potassium) • Pour les enfants, dose orale normale 0,5-1 mg / kg • Dose orale maximum 3 x 4 mg/kg = 12 mg/kg (80mg) par jour • Dose normale IV : 0,5-1 mg/kg • Dose maximum IV 3 x 4 mg/kg • Cause des pertes en potassium, magnésium, etc. aussi bien que sodium et eau • Pas très efficace dans les défaillances cardiaques chez les MAS – on peut utiliser des doses plus élevées 			

Médicaments à utiliser comme alternatives lorsque ceux recommandés ne sont pas disponibles

Céftriaxone	
Voie	IM/IV
Dose	50-100 mg/kg/j
Présentation	250 mg/ ampoule
3 – 5 Kg	100 mg x 2
5 – 10 kg	200 mg x 2
10 – 20 kg	400 mg x2
20 – 35 kg	800 mg x 2
> 35 kg	1 g x 2
<ul style="list-style-type: none"> • Préférer la Céfotaxime si disponible • ATTENTION : incompatible AVEC le Ringer Lactate et n'importe quel produit à base de calcium – la Céfotaxime provoque une précipitation • Très douloureux si donner en IM • Peut entraîner des perturbations au niveau électrolytique • Sous forme de sel de sodium • Donne des faux positifs au niveau de la glycosurie (par réduction de substances) et le test de Coomb • Pour un enfant dose maximale : 1g 	

Amoxicilline + Acide Clavulanique (Augmentin)				
Voie		Orale	Orale	Orale
Dose	25 – 50 mg / kg / j (à donner en 3 prises)			
Préparation		suspension 125mg/5ml	suspension 250mg/5ml	comprimé 500 mg
3 – 5 Kg	62,5 mg x 3	2,5 ml x 3		
5 – 10 kg	125 mg x 3	5 ml x 3	2,5 ml x 3	1/4 x 3
10 – 20 kg	250 mg x 3	10 ml x 3	5 ml x 3	1/2 x 3
20 – 35 kg	500 mg x 3			1 x 3
> 35 kg	750 mg x 3			1 x 3
<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas avoir la dose exacte n'est pas très important : elle peut être doublée dans le cas d'infections sévères pour des organismes sensibles à cet antibiotique • Le ratio est fixé à 1 mg d'amoxicilline pour 0,25 mg d'acide clavulanique – dose exprimée en terme de contenu en amoxicilline • Le risque de toxicité hépatique aigüe a été estimé à 6 fois plus élevé avec l'amoxicilline +acide clavulanique qu'avec l'amoxicilline seule • La préparation contient du sodium • La pharmacologie de l'acide clavulanique n'a pas été testée chez les MAS 				

Chloramphénicol			
Voie	Orale	Orale	IV
Dose	25mg/kg/j (à donner en 2 prises)		
Présentation	suspension 30mg/ml	capsule 250mg	Ampoule 1000mg
3 – 5 Kg	Ne jamais donner aux nourrissons		
5 – 10 kg	2 ml x 2	1/4 x 2	75mg x 2
10 – 20 kg	4 ml x 2	1/2 x 2	125mg x 2
<ul style="list-style-type: none"> • A n'utiliser que s'il n'y a pas d'autres alternatives ou lorsque l'on a la possibilité de faire des analyses de sensibilité et de spécificité sur les diagnostics infectieux (ex. Fièvre typhoïde, rickettsiose, listeria, maladies de Whipple, Fièvre Q, psittacoses) • Utiliser plutôt la Céfotaxime, le Céftriaxone ou la ciprofloxacine si disponibles • Augmente les taux de fer sérique, c'est pourquoi il faut redouble de prudence dans les cas de kwashiorkor • L'augmentation du fer est dû à la toxicité du chloramphénicol au niveau de la moelle • Ne jamais donner aux patients de < 5 kg. Chez les nourrissons et ceux qui ont une fonction hépatique immature, apparait le « syndrome des enfants gris » (Vomissements, diarrhée avec selles verdâtres, distension abdominale, hypothermie, cyanose avec pâleur grisâtre, respiration irrégulière, collapsus) qui est similaire cliniquement à une infection sévère/défaillance hépatique chez les MAS • Ne pas utiliser de suspension huileuse pour injection (0,5 g/ml) 			

