

Sujet 1 - Observation n°1

Un enfant de sexe masculin, âgé de 20 mois est amené par sa mère au CHU de Bujumbura (Burundi) pour une atteinte de l'état général (apathie, anorexie), des lésions cutanées apparues il y a trois semaines et une diarrhée représentée par 3 à 4 selles liquides par jour depuis 3 jours.

Dans ses antécédents, on note plusieurs épisodes diarrhéiques et rhino-pharyngés sans gravité. L'enfant a été nourri exclusivement au lait maternel jusqu'à 12 mois. Il a été sevré à 18 mois.

L'enfant est somnolent, refusant toute boisson ou nourriture. Il pèse 10,8 kg pour 80 cm. Le périmètre brachial est à 120 mm. La température est à 37,7°C.

La peau a un aspect en mosaïque, associant des plaques d'hyperpigmentation et de dépigmentation. Par endroits, la peau est desquamée mettant à nu le derme. S'associent à ces lésions cutanées, des lésions des muqueuses et des phanères (chéilite angulaire, cheveux roux et défrisés).

L'examen met en évidence des œdèmes prédominants au dos des pieds, aux chevilles, aux mains, au visage. Les conjonctives sont pâles. L'abdomen est ballonné. Il y a une hépatomégalie à bord inférieur mousse.



Photographie de l'enfant

Examens paracliniques

- Numération formule sanguine :
taux d'hémoglobines à 8 g/dL
- Recherche d'hématozoaires :
négative
- Examen parasitologique des selles :
œufs d'ascaris

Questions

- 1 Quel est votre diagnostic ?
- 2 Sur quels éléments portez-vous ce diagnostic ?
- 3 Quels examens paracliniques sont indispensables pour le confirmer ?
- 4 Quelles sont les deux formes de malnutrition ?
- 5 Quelle conduite à tenir **pratique** proposez-vous ?
- 6 Quelle évolution est à prévoir ?
- 7 Chez cet enfant allaité exclusivement au lait maternel pendant 12 mois et sevré à 18 mois, quelles méthodes de prévention auraient pu être appliquées dès le 6^{ème} mois ?

Observation n° 1

REponses

- 1 Il s'agit d'un **kwashiorkor**.
- 2 L'apparition dans les suites du sevrage d'une atteinte de l'état général (apathie, anorexie), de signes cutané-phanériens et d'œdèmes permettent de porter le diagnostic de malnutrition proteino-énergétique (MPE). L'âge (plus de 12 mois), les atteintes cutané-phanériennes et les œdèmes font partie du tableau clinique du kwashiorkor. Le kwashiorkor atteint les enfants de 1 à 5 ans, il est dû à une carence en protéines et à un déficit en protéines animales.
- 3 Aucun examen complémentaire n'est indispensable pour confirmer le diagnostic de kwashiorkor : le diagnostic est clinique.
- 4 Deux formes cliniques de malnutrition sont décrites :
 - le marasme qui est l'aboutissement d'une carence énergétique globale,
 - le kwashiorkor qui est due à une carence isolée en protéines.La principale différence entre ces 2 formes cliniques est la présence ou non d'œdèmes : les œdèmes sont la principale caractéristique du kwashiorkor.
- 5 Le traitement du kwashiorkor se déroule en 2 phases :
 - une phase initiale de rééquilibrage : correction de la déshydratation et réalimentation,
 - une phase secondaire de réhabilitation nutritionnelle.

1. La phase initiale de rééquilibrage dure tant qu'il y a une anorexie et/ou des œdèmes.

Elle comporte la correction de la déshydratation et la réalimentation.

1.1. Il faut rechercher une déshydratation en règle associée à la malnutrition, mais toujours difficile à évaluer chez un enfant œdémateux.

La correction de la déshydratation nécessite une solution de réadaptation adaptée, type RéSoMal (Réhydratation Solution for Malnutrition). La solution OMS est mal adaptée chez l'enfant malnutri. Le RéSoMal est prescrit à la dose de 10 ml/kg/h les 2 premières heures, puis de 5 ml/kg/h pour un total de 70 ml en 12 heures. La réhydratation nécessite une surveillance clinique attentive vu le risque de défaillance cardiaque (augmentation du rythme respiratoire, turgescence des jugulaires). L'anémie favorise la défaillance cardiaque.

1.2. La réalimentation : les apports énergétiques ne doivent pas être trop élevés en situation d'œdèmes, vu le risque de défaillance cardiaque. Les apports nécessaires sont de 80 à 100 Kcal/kg/j. Ils sont apportés par une préparation lactée dite F75 qui apporte 75 Kcal/100 ml. Il faut prescrire 110 à 135 ml/kg ce qui apporte 80 à 100 Kcal/kg/j et 1 à 1,2 g de protéines /kg/j. La réalimentation peut nécessiter la mise en place d'une sonde gastrique. Cette réalimentation est réalisée par de fréquents repas, pour éviter la survenue d'hypothermie et d'hypoglycémie. La correction des carences en vitamines et minéraux est associée : vitamine A 200 000 UI, mélange standard de minéraux ne contenant pas à ce stade de fer.

2. La phase secondaire de réhabilitation nutritionnelle permet d'acquérir un gain pondéral maximum. Elle est initiée dès la reprise de l'appétit et la fonte des œdèmes. La croissance pondérale est alors accélérée pouvant atteindre des rythmes élevés de 10 à 15 g/kg/j, soit près de 10 fois supérieur à celui d'un enfant bien nourri du même âge. La préparation lactée F100 apporte 100 Kcal/100 ml et 2,6 g/l de protéines (10 à 12% de la ration énergétique). Elle permet d'augmenter progressivement les apports

énergétiques jusqu'à 200 Kcal/j. Il y a à ce stade du traitement un risque de déficit en fer. Il faut alors ajouter du fer à la dose de 2 mg/j de fer élément. Pour diminuer le temps d'hospitalisation, on peut remplacer de remplacer la formule F100 par de la pâte d'arachide ou d'autres végétaux riches en protéines (spiruline) donnés par la mère à domicile.

- 6 L'évolution du kwashiorkor est grave. Un haut risque de décès est identifié par un périmètre brachial < 110 mm ou par un seuil de l'indice poids-taille inférieur à -3 ET (écart type, Z-score) d'une population de référence. En pratique, il faut considérer que les enfants malnutris avec œdèmes sont atteints de MPE grave, ce qui est le cas ici bien que le périmètre brachial soit mesuré à 120 mm. Dans l'immédiat, l'enfant risque de mourir de déshydratation et/ou d'infections : diarrhées, pneumopathies, septicémies à bacilles Gram négatif. La mortalité est de 10 à 20%. D'où la nécessité à la phase initiale de rééquilibrage, non seulement d'une réhydratation, mais aussi d'une antibiothérapie systématique, même en l'absence de signes cliniques évoquant la présence d'une infection (par exemple : cotrimoxazole, 25 mg de sulfaméthoxazole + 5 mg de triméthoprime pendant 7 jours).
- 7 La prévention de la MPE repose sur l'allaitement maternel exclusif jusqu'à l'âge de six mois, poursuivi, après l'introduction de l'alimentation de complément, jusqu'à l'âge de deux ans. Ces aliments de complément doivent couvrir, outre les besoins en protéines, les besoins en minéraux (fer, zinc, calcium) et en vitamines (vitamine A). Les minéraux (fer, zinc) sont présents sous forme absorbable dans les produits d'origine animale. La vitamine A est également présente dans les produits d'origine animale et dans les fruits à chair orangée, le calcium dans le lait. Les légumineuses, riches en protéines et consommées dans les pays où l'accès aux aliments d'origine animale est limité, comme le Burundi, sont souvent mal acceptés par les jeunes enfants (flatulences). Ceci montre l'importance de donner aux mères des notions d'équilibre nutritionnel, ainsi que des recommandations en matière d'hygiène portant en particulier sur le lavage des mains, la cuisson prolongée des aliments, l'utilisation d'une eau « sûre ». Un antiparasitaire sera prescrit (par exemple, mébendazole [Vermox®] à la dose de 200 mg/j/3 jours) à la sortie.

Grille de correction

- 1 Kwashiorkor
 - 2 Sevrage, signes cutané-muqueux, œdèmes
 - 3 Pas d'examen complémentaire indispensable
 - 4 Deux formes cliniques : marasme, kwashiorkor
 - 5 Deux phases de traitement :
 - phase initiale : déshydratation et RéSoMal, réalimentation et F75
 - phase secondaire : réhabilitation nutritionnelle, F100, pâte d'arachide, spiruline
 - 6 Evolution grave. Associer à l'apport en protéines : antibiothérapie, minéraux, vitamine A
 - 7 Alimentation de complément; équilibre nutritionnel, hygiène, antiparasitaire
-

S u j e t 2 - O b s e r v a t i o n n ° 2

Un jeune homme de 20 ans, Ivoirien, travaillant dans les plantations de café à la cueillette des cerises de café, se présente à la consultation du dispensaire de Grand Bassam pour des ulcérations croûteuses et surinfectées, multiples, invalidantes et douloureuses des pieds et des mains, de siège peri-unguéal, évoluant par poussées.



Photographie d'orteils du malade
après détersion des lésions

Après détersion des lésions, on note la présence, associées aux ulcérations, de petites tuméfactions arrondies, plus ou moins dures, de la grosseur d'un pois, de siège préférentiellement sous-unguéal, centrées par un point noir et reposant sur une base molle.

Q u e s t i o n s

- 1 Quel est votre diagnostic ?
 - 2 Quels sont les éléments épidémiologiques et cliniques qui permettent de porter ce diagnostic ?
 - 3 Quelle est l'évolution de cette affection ?
 - 4 Quel en est le traitement ?
 - 5 Quelle en est la prophylaxie ?
-

Observation n° 2

REponses

- 1 L'aspect des lésions est celui d'une **tungose** ou « puce chique ». Il s'agit ici d'une forme profuse.
- 2 La tungose se transmet au contact direct de la peau avec le parasite. Elle se rencontre en Afrique intertropicale, à Madagascar ou au Brésil, chez des sujets à hygiène précaire, marchant pieds nus. Elle atteint donc préférentiellement les pieds. L'atteinte des mains est particulière aux cueilleurs de café. Les plantations de café étant un biotype favorable à la multiplication des puces chiques. L'homme se contamine aux contacts répétés des pieds et des mains avec le sol.
La tungose à forme profuse est caractérisée par la coexistence de multiples lésions, les unes nodulaires, ayant l'aspect classique et caractéristique d'une baie de gui, les autres ulcérées et surinfectées. Elle se différencie de la tungose à forme simple qui comporte moins de 20 lésions nodulaires. La pénétration trans-épidermique de la puce entraîne un prurit qui peut s'enrichir d'une vive douleur localisée, surtout dans les formes sous-unguéales, permettant, lorsque la maladie n'est pas négligée, un diagnostic précoce.
- 3 Cette parasitose, bénigne en elle-même, peut devenir invalidante, lors d'une contamination massive, chez un sujet négligeant avec mauvaise hygiène corporelle. Les lésions se surinfectent avec abcès et lymphangites. Elles constituent une porte d'entrée pour des septicémies, le tétanos et la gangrène gazeuse.
- 4 Il n'y a pas de traitement spécifique. L'extraction au vaccinostyle ou à l'aiguille permet d'extirper de leurs logettes les parasites : la puce chique ou *Tunga penetrans*. Dans les formes profuses, des extractions multiples sont faites de manière aseptique. Le parasite doit être extrait dans sa totalité. Un traitement par le thiabendazole (Mintezol®) à la dose de 25 mg/kg/jour per os pendant 5 à 10 jours peut être associé. Le traitement est complété par des bains des pieds et des mains à l'Ascabiol® dilué et par une antibiothérapie, compte-tenu de la surinfection.
- 5 La prophylaxie repose sur le port de chaussures et une bonne hygiène corporelle des pieds et des mains.

Grille de correction

- 1 Tungose à forme profuse
- 2 Eléments épidémiologiques : géographie, contact avec le sol, pieds, mains
Eléments cliniques : lésions nodulaires typiques + lésions ulcérées et surinfectées
- 3 Evolution : lésions de surinfection, septicémies, tétanos, gangrène gazeuse
- 4 Pas de traitement spécifique. Extraction des parasites, Ascabiol®, antibiothérapie
- 5 Port de chaussures, hygiène corporelle

S u j e t 3 - Microbiologie et Biologie tropicales
Complément pour la Capacité et le DIU Santé et tropiques uniquement

Q u e s t i o n s

La Méthode d'extraction de Baërmann :

- 1 Dans quelles circonstances la demander ?
- 2 Dans quels prélèvements peut-elle être réalisée ?
- 3 Quel en est le principe ?
- 4 Quelle en est la technique ?
- 5 Quel résultat en attendre ?

S u j e t 3

R E P O N S E S

- 1 Il faut demander une Méthode d'extraction de Baërmann :
 - chez un sujet présentant des douleurs abdominales, des troubles du transit, des manifestations cutanées prurigineuses, une hyperéosinophilie sanguine isolée ou associée, tous signes cliniques et/ou biologiques ne faisant pas leur preuve diagnostique par les examens directs de selles et les méthodes d'enrichissement,
 - chez tout sujet devant être mis sous corticoïdes ou immunosuppresseurs séjournant ou ayant séjourné en zone d'endémie (même plusieurs années auparavant),
 - chez les sujets HTLV1 ou VIH positifs.
- 2 La Méthode d'extraction de Baërmann peut être réalisée dans les selles, dans le liquide gastrique, dans les crachats, dans le liquide broncho-alvéolaire.
- 3 Principe : il repose sur l'hygrotopisme et le thermotropisme positifs des larves d'anguillules.
- 4 Technique : monter sur un entonnoir un embout de caoutchouc fermé par une pince ; disposer sur cet entonnoir un tamis en « chapeau chinois » et une couche de gaze ; y déposer une « noix » de selles ; ajouter de l'eau tiède de manière à ce qu'elle immerge les matières ; 4 heures et 24 heures plus tard, soutirer l'eau en desserrant la pince, centrifuger et examiner le culot.
- 5 Résultat : mise en évidence de larves rhabditoïdes d'anguillules.

G r i l l e d e c o r r e c t i o n

- 1 Circonstances :
 - signes digestifs, cutanés, hyperéosinophilie sanguine
 - mise sous corticoïdes
 - HTLV1, VIH
 - 2 Prélèvements
 - 3 Principe
 - 4 Technique
 - 5 Résultat
-

**S u j e t 4 – Santé communautaire et accès aux soins
en contexte tropical et migratoire**

Complément pour la Capacité et le DIU Santé et tropiques uniquement

Q u e s t i o n s

- 1 Quelles sont les causes principales du développement du diabète sucré dans les pays en développement ?
- 2 Quels sont les déterminants d'accès aux soins des diabétiques dans ces environnements ?

S u j e t 4

R E P O N S E S

G r i l l e d e c o r r e c t i o n

- 1 vieillissement population
urbanisation
sédentarité
changement habitudes alimentaires
 - 2 accessibilité économique
manque de personnel qualifié
manque de médicaments
déterminant culturel : refus de la maladie chronique
-