

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR DE DIÉTÉTIQUE

Session 2008

BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA DIÉTÉTIQUE

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

INTOLÉRANCE AU GLUTEN

Calculatrice autorisée

Rédiger les 3 parties sur 3 feuilles séparées

Manon, âgée de 5 ans, est hospitalisée pour des épisodes diarrhéiques : depuis plusieurs jours, elle émet des selles luisantes, volumineuses, pâteuses, nauséabondes. Elle mesure 1,05m et pèse 15 kg.

L'interrogatoire alimentaire révèle que sa croissance a été normale pendant les 6 mois de l'allaitement maternel exclusif. Depuis l'introduction des farines dans son alimentation, elle a présenté des épisodes de ballonnement abdominal et des émissions intermittentes de selles liquides. Un régime a été instauré mais les parents disent avoir eu du mal à l'appliquer.

A l'examen clinique, on remarque une enfant triste, pâle, asthénique, maigre, avec une amyotrophie, un abdomen proéminent et un météorisme.

La vérification de sa courbe de croissance montre une cassure et un retard staturo-pondéral.

Les examens paracliniques demandés et les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau suivant :

| Examens | Conclusions |
|--------------------------|---|
| - Fécalogramme | - Stéatorrhée et créatorrhée positives |
| - Coproculture | - Absence d'infection ou parasitose |
| - Hémogramme | - Anémie microcytaire |
| - Ionogramme sanguin | - Discrètes hyponatrémie et hypokaliémie, sidéropénie et hypocalcémie |
| - Protidogramme | - hypoprotidémie et hypoalbuminémie |
| - Radiographies osseuses | - Troubles de l'ossification ostéomalacie |
| - Test D xylose | - D xylose pathologique |

1- PHYSIOLOGIE (20 points)

La maladie coeliaque entraîne des perturbations dans le fonctionnement de l'intestin grêle.

1.1- Histologie

Compléter les schémas du document 1 et proposer une échelle (document à rendre avec la copie).

1.2- Absorption et rôles du fer et de la vitamine B12

1.2.1- Préciser les modalités d'absorption du fer et de la vitamine B12 : site d'absorption, forme d'absorption, mécanisme d'absorption et forme de transport sanguin.

1.2.2- Indiquer les rôles du fer et de la vitamine B 12 dans l'organisme, préciser les formes moléculaires du fer impliquées.

| | | |
|--|------------------|-----------------|
| BTS DIÉTÉTIQUE | SUJET | Session 2008 |
| ÉPREUVE : BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES | Durée : 4 heures | Coefficient : 3 |
| CODE : 08DIBPHD | | Page 1/4 |

1.3- Maladie cœliaque et système immunitaire

Différentes études ont montré chez des malades souffrant de maladie coeliaque :

- la présence d'auto-anticorps de type IgA dirigés contre une enzyme tissulaire,
- la prolifération de lymphocytes T CD4⁺ dans le tissu conjonctif de la muqueuse intestinale,
- une prédisposition génétique portant sur les molécules DQ₂ du CMH (complexe majeur d'histocompatibilité) classe II.

1.3.1- Préciser la nature chimique et la structure des IgA. Indiquer leur origine. Donner la définition d'un auto-anticorps.

1.3.2- Définir le système CMH. Préciser les types cellulaires exprimant des molécules du CMH classe II.

1.3.3- Présenter les étapes de la maturation des lymphocytes T. Préciser la fonction des lymphocytes T CD4⁺ dans la réponse immunitaire.

2- **PHYSIOPATHOLOGIE (20 points)**

2.1- L'histoire de Manon est celle d'une croissance essentiellement normale puis secondairement perturbée avec apparition de signes cliniques : il s'agit d'une maladie cœliaque.

Décrire la physiopathologie de la maladie.

2.2- Justifier les examens paracliniques présentés. Commenter les conclusions présentées et expliquer les signes cliniques observés chez Manon.

2.3- Donner et justifier la prescription d'autres examens paracliniques et/ou les tests complémentaires nécessaires pour confirmer le diagnostic d'intolérance au gluten.

3- **DIÉTÉTIQUE (20 points)**

Les résultats des examens paracliniques confirment le diagnostic de l'intolérance au gluten. L'enfant est confiée à la diététicienne du service afin d'établir son régime.

3.1- Justifier puis calculer la ration journalière de la fillette prescrite par le médecin à 7 MJ et donner une répartition.

3.2- Manon doit quitter l'hôpital pour rentrer chez elle. Son transit digestif est maintenant presque normal, elle supporte bien le lactose. Préciser les points sur lesquels vous devrez insister lors de l'éducation thérapeutique des parents et de Manon.

ANNEXES :

- Table de composition des aliments et de certains produits diététiques.
- courbe de croissance

| | | |
|--|------------------|-----------------|
| BTS DIÉTÉTIQUE | SUJET | Session 2008 |
| ÉPREUVE : BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES | Durée : 4 heures | Coefficient : 3 |
| CODE : 08DIBPHD | | Page 2/4 |

DOCUMENT 1
À rendre avec la copie

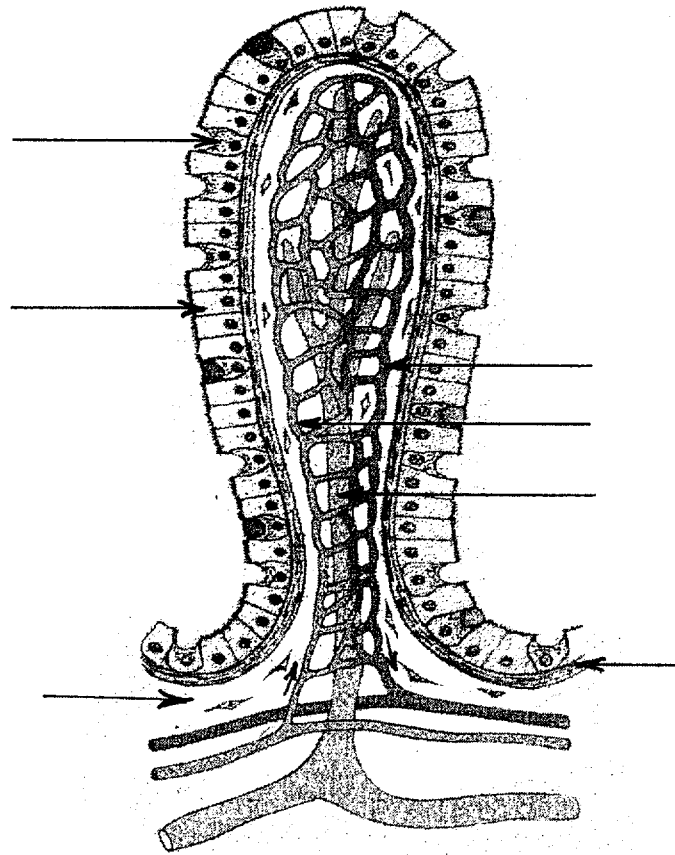


Schéma d'une villosité intestinale

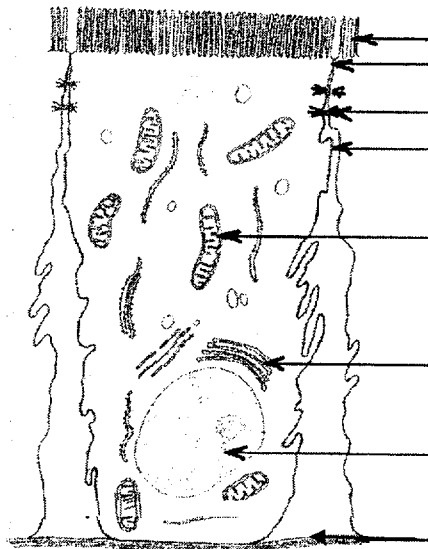


Schéma d'un entérocyte

| | | |
|--|------------------|-----------------|
| BTS DIÉTÉTIQUE | SUJET | Session 2008 |
| ÉPREUVE : BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES | Durée : 4 heures | Coefficient : 3 |
| CODE : 08DIBPHD | | Page 3/4 |