

## Enoncé

L'enfant T., 7 mois, présente depuis 12 heures des vomissements, une fièvre à 38 °C et une diarrhée profuse. A son admission en pédiatrie, le diagnostic de gastro-entérite à rotavirus est posé.

Les résultats du bilan biologique sont les suivants :

PI Sodium : 141 mmol/L

PI Potassium : 2,9 mmol/L

PI Chlorure : 103 mmol/L

PI Bicarbonate : 26 mmol/L

Se Protéines : 83 g/L

PI Glucose : 5,3 mmol/L.

## Questions

### QUESTION N° 1 :

Interpréter les résultats biologiques, en se référant aux valeurs biologiques usuelles de l'adulte, qui seront précisées pour chaque paramètre.

#### Proposition de réponse

Le bilan biologique montre :

- une augmentation de la concentration en protéines sériques (valeurs usuelles 65 - 80 g/L) du fait de la déshydratation extracellulaire causée par les vomissements et la diarrhée.
- une hypokaliémie (valeurs usuelles 3,5 - 4,5 mmol/L) pouvant être expliquée par des pertes digestives de potassium liées aux diarrhées.
- le reste du bilan biologique normal :

Valeurs usuelles : glucose (3,9 - 5,5 mmol/L), bicarbonate (23 - 27 mmol/L), sodium (135 - 145 mmol/L), chlorure (95 - 105 mmol/L)

### QUESTION N° 2 :

Préciser la classification et les principales caractéristiques structurales de l'agent viral en cause.

#### Proposition de réponse

Les rotavirus appartiennent à la famille des *Reoviridae* et sont classés selon des critères sérologiques en groupes (A à G) eux-mêmes divisés en sérotypes.

Les rotavirus sont des virus nus (non enveloppés), à capsidie icosaédrique constituée d'une triple couche de protéines.

Le génome est constitué de 11 segments d'ARN double brin.

Chaque segment d'ARN double brin porte un gène unique codant une ou deux protéine(s) structurale(s) ou non structurale(s).

**QUESTION N° 3 :**

Quel échantillon biologique et quelle(s) technique(s) ont permis de faire le diagnostic virologique ?

**Proposition de réponse**

Un prélèvement de selles est réalisé pour effectuer le diagnostic.

Le diagnostic biologique repose sur :

- la détection rapide d'antigènes de rotavirus à l'aide d'anticorps spécifiques (techniques d'immunochromatographie, d'agglutination)
- la détection du génome viral (PCR).

**QUESTION N° 4 :**

Préciser les principales caractéristiques épidémiologiques des infections à rotavirus en France.

**Proposition de réponse**

Les infections à rotavirus représentent la principale cause de diarrhée aiguë infectieuse de l'enfant entre 6 et 24 mois.

La transmission des rotavirus est féco-orale.

La résistance de ces virus (virus nus) facilite leur transmission interhumaine directement ou par l'intermédiaire des surfaces ou objets contaminés.

Les diarrhées à rotavirus surviennent selon un mode épidémique hivernal (de novembre à mars) dans les pays tempérés comme la France.

**QUESTION N° 5 :**

Existe-t-il un traitement antiviral spécifique ? Si oui, lequel ?

**Proposition de réponse**

Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique.

**QUESTION N° 6 :**

Préciser les mesures préventives non spécifiques à mettre en place au sein du service de pédiatrie à la suite de l'hospitalisation de cet enfant.

**Proposition de réponse**

Les infections à rotavirus constituent la principale cause d'infections nosocomiales en pédiatrie.

Leur prévention repose sur des mesures d'hygiène standard :

- lavage soigneux des mains
- désinfection régulière des plans de soins ou de change
- désinfection des autres surfaces ou objets de l'environnement avec des solutions antiseptiques adaptées.

Elle repose aussi sur les mesures suivantes :

- limitation des visites
- isolement géographique ou regroupement des patients infectés.

**QUESTION N° 7 :**

Quelle mesure prophylactique spécifique existe-t-il vis-à-vis de cette infection ? Préciser sa (ses) caractéristique(s).

**Proposition de réponse**

Il existe deux vaccins vivants recombinés disponibles en France mais non recommandés : le Rotarix<sup>®</sup> et le Rotateq<sup>®</sup>. Ils sont administrés sous forme de solution buvable.