

DBT bactériologie octobre 2024

Mme M..., 34 ans, consulte son médecin généraliste pour des brûlures à la miction depuis 36 heures. Elle a déjà présenté les mêmes symptômes 4 fois depuis 6 mois. Aujourd'hui elle présente de la fièvre à 39°C et des douleurs lombaires. Un ECBU et un bilan biologique sont réalisés.

Les résultats de l'ECBU sont les suivants :

- leucocytes : 10^5 /mL - hématies ; 10^2 /mL

- culture: *Escherichia coli* 10^7 /mL

Les résultats du bilan biologique réalisé sont :

Sg Leucocytes : 14,2 G/L dont :

Sg Polynucléaires neutrophiles : 10,9 G/L ; Sg Lymphocytes : 1,80 G/L

Sg Hémoglobine : 125 g/L Sg Plaquettes : 360 G/L

Pl Créatinine : 78 μ mol/L Pl Urée : 4,0 mmol/L

Pl Sodium : 138 mmol/L Pl Potassium : 4,0 mmol/L

Se Protéine C Réactive : 178 mg/L

QUESTION n° 1 12pts

Interpréter les résultats biologiques au regard des signes cliniques. Quel est le diagnostic envisagé ?

Réponse n°1

Signes cliniques en faveur d'une pyélonéphrite (1): brûlures à la mictions (1), fièvre (1) et douleurs lombaires (1)

Non grave (1): pas signe de sepsis ou de choc septique

Sans risque de complication (1) : fonction rénale normale (creatinine normal)

Chez une femme qui fait des cystites récidivantes (> 4 épisodes en 12 mois) (1)

ECBU : Leucocyturie significative (> 10^4 /ml) (1) et une bactériurie à *E. coli* significative (> 10^3 /ml) (1)

Sur hémogramme on note une hyperleucocytose avec une polynucleose à neutrophiles (1)

Sur l'ionogramme on note une augmentation de la protéine CRP (1)

un syndrome inflammatoire (1)

QUESTION n°2 (10 pts)

Quelle est l'origine de cette bactérie (*E. coli*) ? Quels sont les caractères morphologiques, culturels et biochimiques d'*E. coli* ?

Réponse n°2

Origine : **colonisation du tractus urinaire (1)** par une souche **uropathogène d'origine digestive (1)** par voie ascendante (1).

Morphologie : Bacilles Gram négatif (1)

Caractères culturels : Bactérie non exigeante, (1) la culture est possible **sur milieu ordinaire (1), en atmosphère normale. (1)**. *E. coli* est toutefois le plus souvent cultivée sur **des milieux sélectifs pour les bacilles à Gram négatif non exigeants** contenant du lactose comme le milieu de MacConkey ou Drigalski ou milieu chromogène colonies roses *(1).

Caractères biochimiques : absence d'oxydase (1), présence d'une nitrate réductase (1) **fermentation du glucose (1 pt bonus)**

QUESTION n° 3 (7 pts)

Quelles sont les conduites thérapeutiques à tenir chez cette patiente ? Justifier votre réponse.

Préciser la (les) molécule(s), la voie d'administration et la durée du traitement.

Réponse n°3

PNA SANS SIGNES DE GRAVITÉ

Les modalités de traitement des PNA sans signes de gravité et sans risques de complication sont : mise en place d'un traitement probabiliste en monothérapie (1) : ciprofloxacine ou lévofloxacine (1) (sauf si traitement par fluoroquinolone dans les 6 mois précédents) (1), *per os* pendant 7 jours (1)

sinon céfotaxime ou ceftriaxone (1), traitement IV (1) : pendant 7 jours (1)

QUESTION n° 4 (9 pts)

Quelles sont les mesures hygiéno-diététiques devant être associées au traitement et utiles en prévention ?

Réponses :

Les boissons et l'alimentation

Buvez beaucoup d'eau et de liquides non alcoolisés (volume au moins égal à 1,5 litre par jour) car le flux urinaire diminue la charge bactérienne de la vessie. (1)

Luttez contre la [constipation](#). (1)

Aux toilettes

Urinez dès que vous en ressentez le besoin : ne vous retenez pas. (1)

Lorsque vous urinez, faites le complètement afin d'éviter qu'il persiste un résidu d'urine dans votre vessie, propice à la multiplication d'éventuelles bactéries dans la vessie et donc à la cystite. (1)

Essuyez-vous d'avant en arrière après être allé aux toilettes (1)

La toilette intime et la vie sexuelle

Lors de votre [toilette intime](#), ne prenez pas de douches vaginales. (1)

N'utilisez pas de produits d'hygiène intime parfumés, ni de bains moussants. (1)

Portez des sous-vêtements en coton et évitez les pantalons moulants. (1)

Si l'infection survient après les rapports sexuels, urinez tout de suite après chaque rapport et évitez l'usage des spermicides. (1)

QUESTION n° 5 (12pts)

L'antibiogramme est le suivant :

- Amoxicilline : résistant
- Amoxicilline + acide clavulanique : résistant
- Céfotaxime : résistant
- Cefepime : résistant
- Imipénème : sensible

On note la présence d'images de synergies entre le disque Amoxicilline + acide clavulanique et le cefotaxime

A quelle famille d'antibiotiques appartiennent ces molécules ?

Rappeler le mécanisme d'action de ces antibiotiques.

Quel est le mécanisme de résistance développé par cette bactérie ?

Quel en est le support génétique ?

Citer 2 facteurs de risques associés à l'acquisition de ce mécanisme de résistance aux antibiotiques

Réponse n°5

A quelle famille d'antibiotiques appartiennent ces molécules ? **bêta-lactamines (1)**

Rappeler le mécanisme d'action de ces antibiotiques. Les bêta-lactamines, **en se fixant aux protéines de liaison des pénicillines (PLP) (1), inhibent la synthèse du peptidoglycane (1), composant essentiel de la paroi bactérienne (1).**

Quel est le mécanisme de résistance développé par cette bactérie ? **Productions d'enzymes inactivatrices de l'antibiotique (1): bêta-lactamases (1), enzymes hydrolysant le cycle bêta-lactame et conduisant à l'inactivation d'un nombre plus ou moins important de bêta-lactamines. Bêta-lactamase à spectre étendu (1) car présence des images de synergie (1) et hydrolyse des C3G (1)**

Quel en est le support génétique ? plasmidique (1)

Citer 2 facteurs de risques associés à l'acquisition de ce mécanisme de résistance aux antibiotiques (2pts : 1pt par facteur cité)

Les facteurs de risque d'E-BLSE sont : antécédents d'IU ou de colonisation urinaire à E-BLSE inférieurs à 6 mois, traitement par amoxicilline-acide clavulanique/C2G-C3G/fluoroquinolone inférieur à 6 mois, voyage en zone d'endémie d'E-BLSE, hospitalisation de moins de 3 mois, vie dans une institution de long séjour.

QUESTION n°6 (10 pts)

Avec les résultats de l'antibiogramme et que Mme M..., annonce à son médecin qu'elle est enceinte de 3 mois, la conduite thérapeutique décrite dans la question 3 doit-elle être modifiée ? (Justifier votre réponse)

Si Mme M est enceinte nous sommes dans le cas d'une pyélonéphrite à risque de complications (pyélonéphrite gravidique) (1)

La conduite thérapeutique sera modifiée (1)

Selon l'antibiogramme (1) ;

on arrêtera les C3G (1) et seront remplacés soit par les carbapénèmes (1) ou Si Fluoroquinolones S sur l'antibiogramme et si allergie aux bêta-lactamines et absence de traitement par quinolones dans les 6 derniers mois : la ciprofloxacin VO (1) pendant 10-14 jours (1) La ciprofloxacin est la fluoroquinolone de 1ère intention quel que soit le terme de la grossesse et la voie d'administration (CRAT).

Prise en charge initialement hospitalière (1) mais peut être suivie d'un traitement en ambulatoire dans certaines conditions (ex. bonne tolérance clinique, formes non hyperalgiques...).

Contrôle biologique :

Pour les PNA gravidiques : ECBU de contrôle recommandé 8 à 10 jours après l'arrêt du traitement (1) puis ECBU mensuel jusqu'à l'accouchement (1).

Dépistage SGB 34-38 SA (1 point bonus)