

## Dossier 1

Une femme de 68 ans, tabagique non sevrée, est hospitalisée pour altération de l'état général.

À l'arrivée, la tension artérielle est à 140/80 mmHg, le pouls à 110/min, elle a une polypnée superficielle. Sa température est de 38,5 °C. On trouve une douleur provoquée lombaire droite modérée et un pli cutané. Le traitement en cours est le suivant : metformine (Glucophage®), simvastatine (Zocor®), hydrochlorothiazide (Esidrex®).

L'ionogramme sanguin est : Na 137 mmol/l, K 4 mmol/l, Cl 108 mmol/l, bicarbonates 22 mmol/l, urée 16 mmol/l, créatinine 150 µmol/l. La glycémie est 12 mmol/l et la protidémie 82 g/l. Les transaminases (SGOT, SGPT) et la bilirubine sont normales. La NFS montre 15 000 leucocytes/mm<sup>3</sup>, 500 000 plaquettes/mm<sup>3</sup> et l'hémoglobine est 14 g/dl. À la bandelette urinaire on note : une leucocyturie, la présence de nitrites et une glycosurie+, une protéinurie + et l'absence de cétonurie. L'ECBU effectué en ville trouve : 50 000 leucocytes/ml, 75 000 globules rouges/ml, 100 000 bacilles gram négatif/ml.

### Question 1

Le diagnostic proposé est celui d'infection urinaire. Quels arguments tirés de l'énoncé permettent de l'affirmer ?

### Question 2

Quels examens complémentaires demandez-vous et qu'en attendez-vous ?

### Question 3

Vous retenez finalement le diagnostic de pyélonéphrite. Argumentez l'attitude thérapeutique pour cette malade, en précisant les classes thérapeutiques et les modes d'administration.

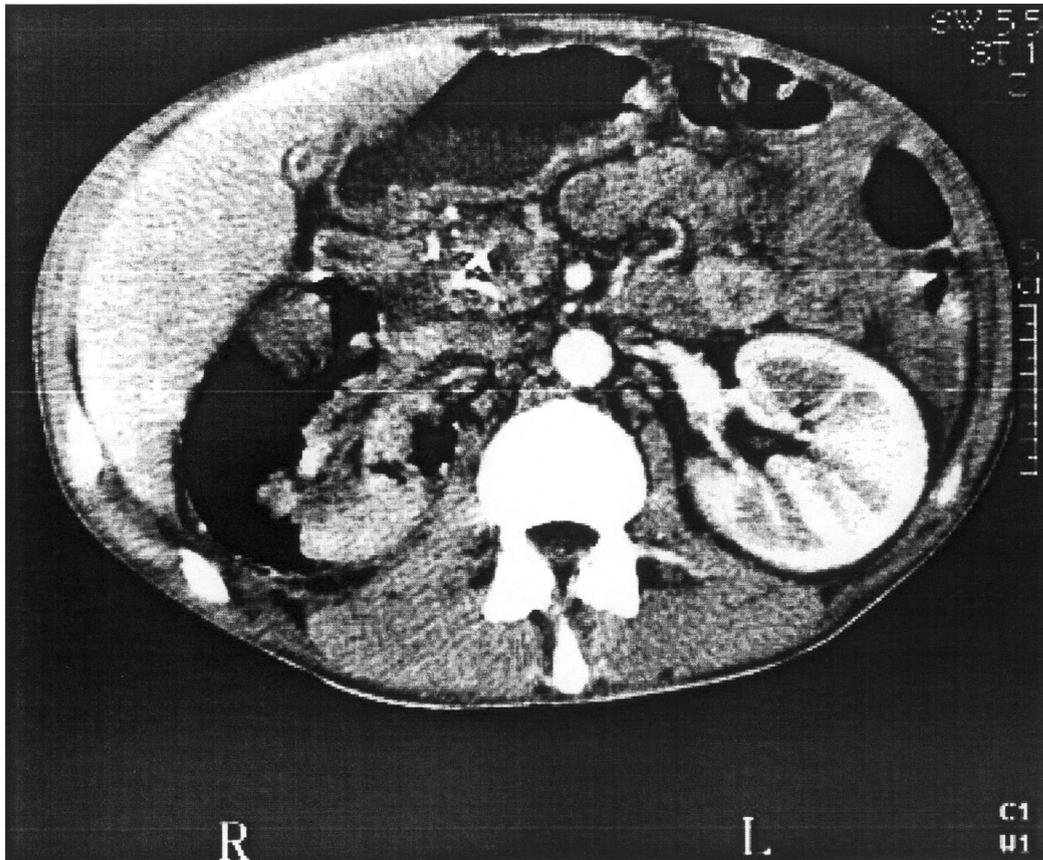
### Question 4

Quels sont les éléments de surveillance pour les 48 prochaines heures ?

### Question 5

Quarante-huit heures plus tard, l'ECBU revient positif à *Escherichia coli*, l'état clinique de la patiente ne s'améliore pas. Vous demandez un scanner abdominal. (Voir iconographie)

Quel est votre diagnostic ? Quel traitement proposez-vous ?

**Question 6**

Trois mois plus tard, alors qu'elle continue à recevoir metformine (Glucophage®) et simvastatine (Zocor®), la fonction rénale s'aggrave et la créatininémie est à 280  $\mu\text{mol/l}$ . Quelles modifications du traitement proposez-vous ?

**Question 7**

Quelles complications métaboliques de l'insuffisance rénale chronique faut-il rechercher ?

**Question 8**

Quelles mesures faut-il mettre en place pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale ?

## Thématique principale :

↗↗ **M7-93 – Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie.**

Thématiques secondaires :

↗ MGS-252 – Insuffisance rénale aiguë. Anurie.

MGS-253 – Insuffisance rénale chronique.

↗↗↗ MGS-233 – Diabète sucré de type 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte.

M9-129 – Facteurs de risque cardio-vasculaire et prévention.

## QUESTION 1

Le diagnostic proposé est celui d'infection urinaire. Quels arguments tirés de l'énoncé permettent de l'affirmer ?

Les arguments permettant d'affirmer qu'il s'agit d'une pyélonéphrite aiguë droite compliquée d'insuffisance rénale aiguë d'allure fonctionnelle sont :

- Le terrain :
  - **Sexe** féminin,
  - **Âge** > 65 ans,
  - Patiente **diabétique**.
- L'argument de **fréquence**.
- Les éléments en faveur d'un sepsis :
  - Clinique :
    - **Fièvre** à 38,5 °C,
    - **Tachycardie** : fréquence cardiaque > 100/minute,
    - **Polypnée**,
    - **Altération de l'état général**.
  - Biologique (en faveur d'une inflammation) :
    - **Hyperleucocytose** > 10 000/mm<sup>3</sup>,
    - **Thrombocytose**.
- Les éléments en faveur d'un point de départ urinaire de l'infection :
  - Clinique : **douleur lombaire droite fébrile évocatrice** d'une pyélonéphrite aiguë droite,
  - Biologique :
    - **Bandelette urinaire positive** : leucocytes + nitrites,
    - **ECBU positif** :
      - Leucocyturie > 104/ml,
      - Bactériurie > 10<sup>5</sup>/ml monomorphe de BGN.
- Les éléments en faveur d'une origine fonctionnelle de l'insuffisance rénale :
  - Urée/créatinine > 100.
- **Pas d'autre diagnostic différentiel évident** devant ce tableau.

## QUESTION 2

Quels examens complémentaires demandez-vous et qu'en attendez-vous ?

On demandera :

- Des examens complémentaires morphologiques :
  - **Une échographie rénale, vésicale et des voies urinaires en urgence**, à la recherche d'un obstacle sur les voies urinaires (calcul, tumeur) ainsi que d'un retentissement sur le haut appareil (dilatation des voies pyélocalicielles),
    - Elle peut faire le diagnostic de pyélonéphrite aiguë obstructive qui est alors une urgence médico-chirurgicale,
  - Une radiographie pulmonaire de face en raison de la dyspnée et de l'antécédent de tabagisme (recherche de pneumopathie associée).
- Des examens biologiques :
  - À visée diagnostique :
    - **ECBU avec examen direct, culture et antibiogramme**,
    - **Hémocultures** aéro et anaérobies, répétées, au moment des pics fébriles et des frissons,
      - Ces deux examens permettent l'identification du germe en cause,
    - **Ionogramme urinaire** avec calcul des rapports Na/K urinaires et Urée urinaire/Urée plasmatique,
      - Il permet de déterminer le profil organique ou fonctionnel de l'insuffisance rénale,
  - Pour le diagnostic de gravité :
    - CRP (Marqueurs de l'inflammation),
    - Gaz du sang et lactates à la recherche d'hypoxémie et d'hypercapnie (possible BPCO décompensée par un sepsis),
  - Décompensation des tares :
    - ECG en raison des nombreux facteurs de risque cardio-vasculaires (recherche d'ischémie myocardique),
  - Pré thérapeutique (le cas échéant) :
    - Groupe ABO, rhésus, RAI,
    - TP TCA :
      - Traitement chirurgical en cas de pyélonéphrite obstructive.



**L'Uro-TDM se généralise à la recherche d'un obstacle et de complications précoces de la pyélonéphrite, mais il n'a pas sa place ici dans le contexte d'insuffisance rénale.**



Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires chez l'adulte ; AFSSAPS, juin 2008.

### QUESTION 3

Vous reprenez finalement le diagnostic de pyélonéphrite. Argumentez l'attitude thérapeutique pour cette malade, en précisant les classes thérapeutiques et les modes d'administration.

- **Hospitalisation** en service de médecine :
  - Car infection urinaire haute chez une femme d'âge > 65 ans avec insuffisance rénale et signes de gravité hémodynamiques.
- En urgence :
- Traitements :
  - Curatif de la pyélonéphrite non obstructive :
    - **Bi-antibiothérapie probabiliste**, synergique, bactéricide, double, parentérale, à bonne diffusion tissulaire et à élimination rénale, active contre les BGN, adaptée secondairement à l'antibiogramme,
    - **Bêta lactamine**: C3G céphalosporine de 3<sup>e</sup> génération IV type Céfotaxime pendant une durée de 10 à 14 jours,
    - **Aminoside** associé IV : Gentamycine 3 mg/kg en 1 injection pendant une durée de 1 à 3 jours associé à des dosages des taux résiduels pour adaptation posologique dans ce contexte d'insuffisance rénale,
  - Symptomatique :
    - **Arrêt de la Metformine** et relais par l'insulinothérapie sous cutanée dans ce contexte d'insuffisance rénale afin d'éviter l'acidose lactique,
    - **Arrêt de l'hydrochlorothiazide** afin d'éviter l'aggravation de l'insuffisance rénale,
    - **Traitement antalgique** adapté à la douleur (évalué à l'aide de l'échelle visuelle analogique),
    - **Ré-hydratation** au sérum salé isotonique devant la deshydratation extracellulaire (pli cutané et insuffisance rénale possiblement fonctionnelle),
    - Poursuite des autres traitements dont la simvastatine,
    - Arrêt du tabac et aide au sevrage.
- Mise en conditions :
  - Repos au lit,
  - Pose d'une voie veineuse périphérique,
  - Oxygénothérapie si désaturation,
  - Rééquilibration hydro-électrolytique si nécessaire,
  - Lutte contre les complications de décubitus.
- Surveillance clinique, biologique et bactériologique de l'efficacité et de la tolérance des traitements.



**Il peut paraître étonnant d'ajouter des aminosides dans ce contexte d'insuffisance rénale. L'insuffisance rénale est cependant probablement fonctionnelle et se corrigera après remplissage adéquat. D'autre part, les aminosides seront administrés durant un temps très court en une injection par jour avec dosage des taux résiduels par mesure de précaution. Enfin, l'infection urinaire haute est grave dans ce cas donc nécessite une bithérapie initiale pour obtenir une synergie.**



Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires chez l'adulte ; AFSSAPS, juin 2008.

## QUESTION 4

Quels sont les éléments de surveillance pour les 48 prochaines heures ?

- Surveillance de l'efficacité du traitement : toutes les 6 heures.
  - Clinique :
    - **Température** : apyrexie rapide en 24 à 48 heures,
    - Disparition de la douleur en fosse lombaire droite et des douleurs provoquées à la palpation et la décompression de la fosse lombaire : **échelle visuelle analogique de la douleur (EVA)**,
    - Pression artérielle ; Fréquence cardiaque ; Fréquence respiratoire ; Saturation en oxygène,
    - État d'hydratation extra-cellulaire : réhydratation efficace :
      - Disparition du pli cutané ; poids ; diurèse ; conscience,
  - Biologique :
    - **ECBU de contrôle à 48 heures** non systématique uniquement en cas de persistance de la fièvre. En cas de bonne évolution on retrouvera :
      - Un examen direct négatif,
      - Et une culture stérile,
    - **Créatinine sérique** à la recherche d'une normalisation de la fonction rénale qui doit être rapide après réhydratation en cas d'insuffisance rénale fonctionnelle. À surveiller de façon rapprochée,
    - Ionogramme sanguin,
    - Imagerie :
      - Uro TDM à 48 heures uniquement si persistance de la fièvre (prendre alors les mesures préventives nécessaires lors de l'injection de produit de contraste iodé dans un contexte d'insuffisance rénale),
    - Normalisation des autres paramètres : CRP < 5, NFS (leucocytes < 10 000/mm<sup>3</sup> et plaquettes < 350 000/mm<sup>3</sup>),
    - Bandelette urinaire :
      - Nitrites = 0,
      - Leucocytes = 0,
  - Surveillance de la tolérance du traitement :
    - Clinique :
      - Allergie : éruption cutanée, autre,
      - **Équilibre du diabète** :
        - Glycémies capillaires toutes les 6 heures pour adaptation de l'insuline,
        - Attention au risque d'hypoglycémie,
      - Surcharge cardiaque :
        - Crépitants à l'auscultation pulmonaire,
        - Insuffisance cardiaque droite,
        - ECG,
    - Biologique :
      - Dosage des résiduels de gentamycine avant réinjection si injections multiples,
  - Surveillance du sevrage tabagique.



**La question de la surveillance d'un patient est toujours difficile. Il s'agit avant tout d'avoir un plan toujours identique pour ce type de question afin de n'oublier aucun élément important de surveillance et de ne pas perdre trop de temps. Ici par exemple, oublier la surveillance glycémique chez une patiente diabétique peut être dommageable.**



Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires chez l'adulte, AFSSAPS, juin 2008.

## QUESTION 5

Quarante-huit heures plus tard, l'ECBU revient positif à *Escherichia coli*, l'état clinique de la patiente ne s'améliore pas. Vous demandez un scanner abdominal. (Voir iconographie) Quel est votre diagnostic ? Quel traitement proposez-vous ?

L'imagerie présentée ici est un TDM abdominal injecté en coupe axiale centrée sur les reins au temps excrétoire. Il montre :

- Un rein droit anormal :
  - Atrophique,
  - Aux contours irréguliers, mal limités,
  - Hétérogène :
    - Densités aériques,
    - Densités tissulaires normales,
    - Nécrose associée.
- Le rein gauche controlatéral est normal.
- Il n'y a pas d'épanchement intra-abdominal ni d'autres anomalies morphologiques.

Le diagnostic est une **pyélonéphrite emphysémateuse droite à *Escherichia Coli***.

Son traitement est :

- **Poursuite du traitement antibiotique** actif contre *E. Coli* à adapter à l'antibiogramme, pour une durée de 15 à 21 jours au total (arrêt des aminosides à 48-72 heures et poursuite de la Bêta-lactamine).
- **Et drainage chirurgical ou radiologique** du rein droit avec prélèvement bactériologique pour examen direct, mise en culture et antibiogramme.
- En l'absence d'amélioration on envisagera une néphrectomie droite en urgence (ce qui est l'évolution la plus probable de cette pathologie).
- Maintien des autres mesures symptomatiques associées.
- **Surveillance** rapprochée, clinique, biologique et radiologique de l'efficacité et tolérance du traitement.



1. Le diagnostic était trop difficile, c'est pourquoi celui d'abcès a finalement été jugé correct par le jury même si ce n'en était pas un.
2. Il faut toujours interpréter une imagerie même si ce n'est pas demandé explicitement.
3. Le traitement de la pyélonéphrite emphysémateuse n'est pas consensuel. Le plus souvent, le rein ne récupère pas et il est indispensable de réaliser une néphrectomie pour éviter une aggravation.

## QUESTION 6

Trois mois plus tard, alors qu'elle continue à recevoir metformine (Glucophage®) et simvastatine (Zocor®), la fonction rénale s'aggrave et la créatininémie est à 280 µmol/l. Quelles modifications du traitement proposez-vous ?

Devant cette insuffisance rénale chronique, il faut modifier le traitement :

- Pour le diabète :
  - **Arrêt des antidiabétiques oraux : arrêt de la metformine,**
  - **Relais par une insulinothérapie sous cutanée** à adapter aux glycémies capillaires selon un schéma basal bolus :
    - Une insuline lente ou deux insulines semi-lentes par jour,
    - Une insuline rapide après chaque repas,
    - Glycémies capillaires avant et après chaque repas,
  - Renforcement des règles hygiéno-diététiques :
    - Pas de sucre rapide,
    - Régime équilibré et varié avec :
      - 50 % glucides,
      - 30 % lipides,
      - 20 % protides,
    - Bonne hydratation,
    - Activité physique régulière : au moins 30 minutes de marche rapide par jour,
  - Éducation de la patiente +++.
- Pour la dyslipidémie et le risque cardio-vasculaire :
  - **Maintien de la simvastatine avec adaptation des doses en fonction de la clairance de la créatinine,**
  - **Ajout d'un anti-agrégant plaquettaire** : aspirine 150 mg/j *per os*,
    - Car haut risque cardio-vasculaire : une prévention primaire est donc indispensable,
  - Règles hygiéno-diététiques :
    - 5 % de lipides mono-saturés, 5 % de mono-insaturés et 5 % de poly-insaturés,
    - Arrêt du tabac et aide au sevrage,
  - Dépistage et correction des autres facteurs de risque cardio-vasculaires : HTA.
- Mesures générales pour freiner la progression de l'insuffisance rénale.
- Surveillance clinique et biologique de l'efficacité et de la tolérance du traitement.



1. **Attention aux questions « modifications du traitement actuel ». Il faut d'abord donner son avis sur le traitement que le patient reçoit, dire s'il est dangereux ou pas et quels traitements il faut arrêter. Mais il faut également penser aux médicaments que le patient n'a pas et qu'il faut ajouter. Ici, oublier l'aspirine est aussi dangereux que de ne pas arrêter la metformine.**
2. **Les limites de cette question sont floues. Il faut bien lire le dossier jusqu'au bout afin de ne pas répéter les mesures de la question 8.**