

Enoncé

Madame X., 72 ans, est hospitalisée pour bilan d'une insuffisance rénale découverte fortuitement à la suite d'un bilan sanguin demandé lors d'un épisode de mastoïdite.

Dans les antécédents de la patiente, on note :

- Une hypertension artérielle traitée par spironolactone (Aldactone®)
- Des épisodes d'infections ORL à répétition
- Un foyer de dilatation des bronches mis en évidence par scanner
- Un diabète de type 2 équilibré par régime et metformine (Glucophage®).

A l'examen clinique : patiente en bon état général, se plaignant essentiellement d'asthénie, d'un prurit, de céphalées et d'une polyuro-polydipsie. Tension artérielle = 170/95 mmHg.

Examens biologiques :

Prélèvement sanguin à jeun :

PI Sodium : 136 mmol/L

PI Potassium : 5,8 mmol/L

PI Chlorure : 98 mmol/L

PI Bicarbonate : 15 mmol/L

Se Protéines : 66 g/L

Se Albumine : 36 g/L

PI Calcium : 1,97 mmol/L

PI Phosphate : 2,01 mmol/L

PI Glucose : 5,9 mmol/L

PI Urée : 29,4 mmol/L

PI Créatinine : 706 µmol/L

Sg Hémoglobine : 95 g/L

Sg Erythrocytes : 3,2 T/L

Sg VGM : 88 fL

Sg Leucocytes : 9 G/L

Urine :

Diurèse : 1,300 L/24 h

dU Protéines : 1,52 g (valeurs usuelles <150 mg)

dU Créatinine : 7,06 mmol

Questions

QUESTION N° 1 :

Commenter le bilan biologique, en indiquant les valeurs usuelles.

Proposition de réponse

Dossier N° 1

Paramètres sanguins augmentés :

- potassium (3,5 - 4,5 mmol/L)
- phosphate (0,8 - 1,4 mmol/L)
- glucose (faiblement) (3,9 - 5,5 mmol/L)
- créatininémie (nette augmentation) (45 - 105 μ mol/L)
- urée (nette augmentation) (2,5 - 7,5 mmol/L)

Paramètres sanguins diminués :

- bicarbonate (23 - 27 mmol/L)
- calcium (2,20 - 2,60 mmol/L)
- hémoglobine (120 - 160 g/L)
- érythrocytes (4,2 - 5,2 T/L)

Paramètres sanguins normaux :

- sodium (135 - 145 mmol/L)
- chlorure (95 - 105 mmol/L)
- leucocytes (4,0 - 10,0 G/L)
- VGM (80 - 100 fL)
- protéines (65 - 80 g/L)
- albumine (38 - 48 g/L).

Dans l'urine : protéines augmentées, créatinine diminuée (9 - 12 mmol/24 h, avec diurèse normale).

QUESTION N° 2 :

Commenter l'état de l'équilibre acido-basique.

Proposition de réponse

En l'absence du bilan acido-basique complet (pH et gaz du sang), la diminution plasmatique du bicarbonate laisse suspecter une acidose métabolique.

Il faut calculer le trou anionique :

Trou anionique plasmatique : $(Na + K) - (Cl + bicarbonate) = 28,8 \text{ mmol/L}$ (VU : 12 - 20 mmol/L)

Cette acidose peut s'expliquer par l'insuffisance rénale (créatininémie et urémie très augmentées) mais aussi par l'accumulation d'indosés anioniques (trou anionique augmenté : probablement le lactate du fait du traitement par metformine).

QUESTION N° 3 :

Calculer et interpréter la clairance de la créatinine.

Quelle pathologie peut-on évoquer ? Justifier.

Proposition de réponse

- Clairance de la créatinine : $C = UV/P = 9 \text{ mL/min}$ (VU : 90 - 140 mL/min)

- Il existe une insuffisance rénale terminale (clairance de la créatinine $< 15 \text{ mL/min}$)

- Cette insuffisance rénale est sûrement chronique (IRC) car il y a : absence d'oligo-anurie, présence d'une hypocalcémie (avec protéinémie normale) associée à une hyperphosphatémie, présence d'une anémie normocytaire

Les autres perturbations biologiques (acidose métabolique, hyperkaliémie) sont habituellement rencontrées au cours d'une insuffisance rénale.

QUESTION N° 4 :

Pour quelle raison une épuration extra-rénale par hémodialyse doit-elle être mise en place ?

Expliquer le principe, l'objectif et la mise en œuvre.

Proposition de réponse

L'IRC étant au stade terminal ($< 15 \text{ mL/mn}$), la dialyse est à envisager.

L'épuration extra-rénale consiste à suppléer la fonction rénale défaillante : elle permet de diminuer les concentrations des composés azotés non protéiques [urée, créatinine, acide urique] et d'équilibrer le bilan hydro-électrolytique et acido-basique.

L'épuration extra-rénale consiste à faire circuler le sang du malade dans un circuit extra-corporel. L'épuration est faite par un rein artificiel ou dialyseur qui comprend 2 compartiments séparés par une membrane semi-perméable. Les échanges s'effectuent au travers de cette membrane selon le gradient de concentration (2 processus : diffusion et ultra-filtration). Les séances ont lieu 2 à 3 fois/semaine ; elles peuvent se faire à l'hôpital, dans des centres de dialyse ou à domicile.

QUESTION N° 5 :

Indiquer le mécanisme d'action de la spironolactone.

Commenter la prescription de ce médicament chez cette patiente.

Proposition de réponse

La spironolactone est un antagoniste de l'aldostérone au niveau du tube rénal distal ; c'est un diurétique épargneur de potassium.

Ce n'est pas un antihypertenseur majeur et elle ne permet pas de contrôler la pression artérielle de cette patiente (170/95 mm Hg). De plus, son effet hyperkaliémiant majore la kaliémie déjà augmentée chez cette patiente insuffisante rénale. La spironolactone est contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale sévère (cas de cette patiente). Sa prescription doit être arrêtée.

QUESTION N° 6 :

Commenter la prescription de metformine chez cette patiente.

Proposition de réponse

Conjointement aux mesures hygiéno-diététiques, la metformine constitue le traitement de première intention du diabète de type 2.

Chez cette patiente, l'insuffisance rénale constitue une contre-indication à l'utilisation de la metformine car le risque d'acidose lactique est important.

La metformine est en effet contre-indiquée en cas de clairance de créatinine < 30 mL/min.

Il faut modifier la thérapeutique antidiabétique.