

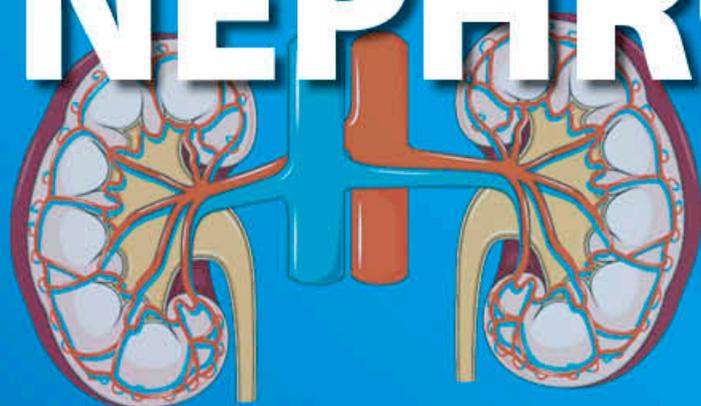
Collection dirigée  
par Dr A. Charon et Dr N. Meton

BÉRANGÈRE GOUPILLE

# LA MARTINGALE\*

EDN

# NÉPHROLOGIE



**ENTRAÎNEMENT**

-  250 questions en QI et dossiers progressifs
-  Avec les modalités docimologiques : QRU, QRM, QROC, ZAP...
-  Corrections détaillées : explications, pièges et astuces

ellipses

## Dossier progressif n° 1

Vous êtes médecin généraliste et recevez dans votre cabinet en décembre, M. G. un patient de 35 ans pour œdèmes des membres inférieurs bilatéraux.

Ce patient, masseur-kinésithérapeute en libéral, ne prend pas de traitement et présente seulement comme antécédents une opération des dents de sagesse et des végétations.



- **QRM 1 : À l'examen clinique, quel(s) est/sont le(s) élément(s) qui vous orienterai (en) t vers des œdèmes d'origine rénale ?**
- A. Le caractère symétrique
  - B. Leur caractère décline
  - C. Blancs, douloureux, mous
  - D. Prenant le godet
  - E. Toutes les réponses sont vraies

Le patient présente en effet des œdèmes des membres inférieurs blancs, mous, indolores, prenant le godet, remontant jusqu'aux genoux. Il décrit également avoir le visage et les yeux gonflés lorsqu'il se réveille le matin. Il ne présente pas de turgescence jugulaire ni de reflux hépato jugulaire, l'auscultation cardiopulmonaire est normale.

Il présente également une hypertension artérielle à 165/96 mmHg, recontrôlée à 160/94 mmHg. Ses autres constantes sont normales : FC 55 bpm, T° 37,3 °C, SatO<sub>2</sub> 98 % en air ambiant.

■ **QRM 2 : Devant ce tableau, quel(s) examen(s) allez-vous prescrire pour avancer dans votre démarche diagnostique/thérapeutique ?**

- A. Albuminémie
- B. Créatinine
- C. ECBU
- D. Vous diagnostiquez une HTA chez ce patient et instaurez un traitement antihypertenseur
- E. MAPA (Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle sur 24 heures)

Avant la fin de la consultation, vous faites réaliser une BU au patient, qui retrouve :

- Protéines : ++
- Leucocytes : 0
- Nitrites : 0
- Hématies : ++
- Cétones : 0

■ **QRM 3 : Quelle(s) sont/est la/les réponse(s) exacte(s) ?**

- A. La protéinurie est probablement d'origine tubulaire
- B. La bandelette urinaire détecte une protéinurie composée d'albumine
- C. Une hématurie positive à la BU est forcément d'origine néphrologique
- D. L'association d'une hématurie et d'une protéinurie à la BU nous oriente vers une origine glomérulaire
- E. La présence d'une leucocyturie associée à des nitrites à la BU nous aurait orienté vers une infection urinaire

Devant l'ensemble de ces éléments, vous suspectez une origine néphrologique au tableau de ce patient.

Le patient revient vous voir 10 jours plus tard avec l'ensemble des résultats des examens que vous lui avez prescrit :

- MAPA : moyenne sur 24 heures : 138/87 mmHg.
- ECG, ETT et échographie hépatique sans anomalie.
- ECBU : leucocytes 0/mm<sup>3</sup>, hématies 598/mm<sup>3</sup>.
- Électrophorèse des protéines urinaires : 0,2 g/mmol d'albuminurie.

Biologie :

Créatinine 265 µmol/L soit un DFG en CKD-EPI à 28 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>

Kaliémie 4,9 mmol/L - Natrémie 138 mmol/L - Calcémie 2,05 mmol/L

Phosphorémie 1,7 mmol/L - Albuminémie 39 g/L - Hémoglobine 10,3 g/dL - VGM 90 fL,

CCMH et hématocrite normale - Plaquettes 189 G/L - Globules blancs totaux 5 G/L.

■ **QRM 4 : Parmi les propositions suivantes, la/lesquelles(s) est/sont exacte(s) ?**

- A. Le patient présente une insuffisance rénale aiguë
- B. Le patient présente une insuffisance rénale chronique
- C. La protéinurie n'est pas pathologique
- D. Vous éliminez le diagnostic d'HTA au vu des résultats de la MAPA
- E. Le patient présente une hyperphosphorémie

Devant ces résultats, vous demandez au patient s'il a des bilans antérieurs qui pourraient vous aider sur le caractère chronique ou aigu de cette insuffisance rénale.

Le patient vous ramène en effet un bilan fait en ville datant de 6 mois, retrouvant une créatinine à 240  $\mu\text{mol/L}$ , ainsi qu'une anémie et une hypocalcémie déjà présentes, vous confortant sur le caractère chronique de cette insuffisance rénale.

Travaillant beaucoup, il avait négligé ce bilan et ne l'avait montré à aucun médecin.

Devant ce tableau, vous prescrivez une imagerie rénale à ce patient et l'orientez vers un confrère néphrologue.

■ **QRM 5 : Parmi les propositions suivantes, laquelle/lesquelles est/sont juste(s) ?**

- A. Vous prescrivez de préférence un scanner injecté afin de voir la vascularisation rénale au niveau de la corticale
- B. Une taille de rein à 9 cm vous orientera vers le caractère chronique de l'insuffisance rénale
- C. L'anémie dans l'IRC est plutôt microcytaire et régénérative
- D. Le patient présente une maladie rénale chronique stade 3 B
- E. Il faudra très certainement réaliser une biopsie rénale à ce patient

Vous êtes désormais néphrologue et recevez ce patient avec l'ensemble des éléments que vous a transmis votre confrère médecin généraliste, qui a brillamment débuté les explorations de 1<sup>re</sup> ligne. Vous suspectez donc une origine glomérulaire à ce patient et cherchez des éléments pour vous orienter vers un grand syndrome glomérulaire pour affiner vos explorations.

Vous ne trouvez aucun signe extra-rénal, le patient n'a pas eu de comportement sexuel à risque. Il vous décrit cependant de temps en temps uriner très rouge pendant quelques jours, souvent 2 jours après une infection ORL.

■ **QRU 6 : Au vu de ces nouveaux éléments, quel syndrome glomérulaire suspectez-vous ?**

- A. Syndrome néphrotique
- B. Syndrome néphritique
- C. Syndrome des hématuries macroscopiques récidivantes
- D. Glomérulonéphrite rapidement progressive
- E. Aucune de ces propositions

Vous suspectez donc comme grand syndrome glomérulaire un syndrome des hématuries macroscopiques récidivantes.

■ **QRM 7 : Quelles sont les pathologies pouvant donner un syndrome des hématuries macroscopiques récidivantes ?**

- A. Lupus
- B. Syndrome d'Alport
- C. Maladie de Berger
- D. MICI
- E. Syndrome de Goodpasture

Vous en venez à parler au patient d'une potentielle biopsie rénale pour identifier la maladie qu'il présente, son pronostic et pouvoir ensuite lui proposer éventuellement un traitement.

■ **QRM 8 : Quels seraient les cas où on pourrait ne pas faire de biopsie rénale ?**

- A. Un patient avec un diabète connu, sans hématurie et avec une rétinopathie diabétique au fond d'œil
- B. Une Amylose documentée par une biopsie non rénale (glandes salivaires accessoires, graisse)
- C. Une glomérulopathie héréditaire déjà documentée dans la famille
- D. Un syndrome néphrotique pur chez un enfant âgé de 1 à 10 ans, car ce sera des lésions glomérulaires minimes (LGM) très certainement
- E. Toutes les propositions sont justes

Le patient n'étant pas dans une de ces 4 grandes causes, vous souhaitez donc le biopsier. Vous recherchez avant cela les contre-indications à ce geste.

■ **QRM 9 : Quelles sont les contre-indications à la ponction-biopsie rénale ?**

- A. Avoir un rein unique
- B. HTA non contrôlée
- C. Anomalies anatomiques
- D. Pyélonéphrite aiguë
- E. Prise d'anticoagulants

En effet, vous reprenez la TA de votre patient, et celle-ci est à 168/88 mmHg, vous ne pouvez donc pas le biopsier dans de telles conditions.

■ **QRM 10 : Au vu de l'ensemble du tableau clinique, quelle(s) classe(s) thérapeutique(s) antihypertensive(s) allez-vous préférentiellement utiliser chez votre patient ?**

- A. Inhibiteur de l'enzyme de conversion
- B. Bêtabloquants
- C. Inhibiteurs calciques
- D. Antagoniste des récepteurs à l'angiotensine 2
- E. Aucune de ces propositions

Vous prescrivez donc du RAMIPRIL 2,5 mg à votre patient, qui permet de normaliser sa TA, et de diminuer sa protéinurie à 0,1 g/mmol.

Vous lui prescrivez un bilan sanguin pré biopsie avec groupage + RAI, TP-TCA, plaquettes qui revient normal. Il persiste une anémie à 10,5 g/dL pour laquelle le bilan étiologique (ferritine, CSTF, vitamines B9, B12, TSH, CRP) revient normal, vous avez conclu à une anémie liée à son IRC et lui prescrivez de l'EPO qui permet de normaliser son hémoglobine à 12 g/dL.

Vous hospitalisez donc votre patient pour réaliser la ponction-biopsie rénale qui se passe bien, sans complications au décours.

Vous recevez les résultats quelques jours plus tard :

Hypertrophie mésangiale avec prolifération cellulaire mésangiale et dépôts mésangiaux d'IgA.

■ **QROC 11 : Quel est votre diagnostic au vu de ces résultats ? (3 mots)**

Vous avez donc diagnostiqué une néphropathie à IgA chez votre patient, et vous vous posez la question de son caractère primitif ou secondaire.

Après nouvel interrogatoire et bilan paraclinique, vous concluez donc à une maladie de Berger.

■ **QRM 12 : Qu'allez-vous expliquer au patient concernant sa maladie ?**

- A. Il s'agit de la glomérulopathie primitive la plus fréquente dans le monde
- B. Mis à part un traitement symptomatique et néphroprotecteur, il n'existe pas de traitement spécifique pour cette maladie, hormis certaines formes graves où un traitement immunosuppresseur peut être discuté
- C. Les facteurs de mauvais pronostic sont principalement la présence d'une HTA sévère, une maladie découverte à un stade avancé d'IRC, une protéinurie importante, le fait d'être un homme, ainsi que des lésions très proliférantes à la biopsie
- D. Le pronostic de cette maladie est très variable
- E. Il n'y a pas de caractère héréditaire à cette pathologie

Vous continuez de suivre votre patient régulièrement, malgré un traitement néphroprotecteur celui-ci évolue vers le stade terminal en moins d'un an.

■ **QRM 13 : Si vous avez bien effectué votre travail de néphrologue, qu'avez-vous dû faire ?**

- A. Au stade 3 B j'ai vacciné mon patient contre l'hépatite B
- B. Dès l'entrée dans le stade terminal, j'ai mis mon patient en traitement de suppléance par hémodialyse ou dialyse péritonéale
- C. Dès le stade 4 j'ai commencé à informer mon patient sur le traitement de suppléance
- D. Dès le stade 3 B, j'ai préparé mon patient au traitement de suppléance en lui faisant créer une fistule artérioveineuse si son projet est d'hémodialyser, ou en lui faisant poser un cathéter de dialyse péritonéale s'il préfère cette technique de dialyse
- E. Je l'ai informé sur la transplantation rénale dès le stade 4, en lui expliquant que le don vivant est la technique de transplantation rénale qui offre les meilleurs résultats

■ **QRM 14 : Votre patient hésite entre traitement par hémodialyse et dialyse péritonéale comme traitement de suppléance en l'attente d'une transplantation, que lui répondez-vous ?**

- A. L'hémodialyse est la technique la plus utilisée en France
- B. La dialyse péritonéale est une technique plus « douce » que l'hémodialyse
- C. L'hémodialyse ne peut se réaliser qu'en centre
- D. La dialyse péritonéale utilise le péritoine comme membrane de dialyse
- E. Toutes les réponses sont justes

Votre patient choisit finalement une technique de suppléance par hémodialyse. Il est également inscrit sur liste de greffe.

■ **QROC 15 : Quel vaccin doit-il faire en étant dialysé + sur liste d'attente de greffe ? (1 mot)**

## Correction du dossier progressif n° 1

### ■ QRM 1

#### Correction: ABD

- A. Le caractère symétrique
- B. Leur caractère déclive
- C. Blancs, douloureux, mous
- D. Prenant le godet
- E. Toutes les réponses sont vraies

Rang A.

**A : VRAI** : le caractère symétrique oriente vers une cause générale (rénale, cardiaque ou hépatique) ; tandis que les œdèmes asymétriques orientent vers une cause locale (thrombophlébite, une infection cutanée à type d'érysipèle, une algodystrophie, une piqure d'insecte, un traumatisme, un cancer par envahissement ganglionnaire).

**B : VRAI** : le caractère déclive est en faveur d'œdèmes généralisés, de cause non locale, et se manifeste par des OMI au niveau des membres inférieurs en orthostatisme, et lors d'un alitement prolongé (notamment la nuit) au niveau des lombes et des paupières.

**C : FAUX** : INDOLORES classiquement, mais attention aux œdèmes chroniques qui deviennent douloureux avec le temps.

**D : VRAI** : à rechercher en rétro-malléolaires internes lorsqu'ils sont de petite taille, ou sur les crêtes tibiales.

**E : FAUX.**

### ■ QRM 2

#### Correction: ABCE

- A. Albuminémie
- B. Créatinine
- C. ECBU
- D. Vous diagnostiquez une HTA chez ce patient et instaurez un traitement antihypertenseur
- E. MAPA

Rang A.

**A : VRAI** : devant des OMI il est important de prescrire un dosage d'albuminémie car une hypoalbuminémie peut être la cause des œdèmes par diminution de la pression oncotique, et fuite vers le secteur interstitiel :

- Défaut d'apport protidique :
  - Dénutrition : Carence d'apport – Kwarshiorkor - Marasme
  - Malabsorption : Gastrite atrophique - Colite ulcéreuse
- Défaut de synthèse : Insuffisance hépatocellulaire
- Perte excessive :
  - Rénale : néphropathie glomérulaire (syndrome néphrotique ++)
  - Cutanée : brûlure étendue

- Affection catabolisante :
  - Infection chronique
  - Cancer

**B : VRAI** : pour dépister une insuffisance rénale.

**C : VRAI** : le sédiment urinaire est important pour avancer dans la démarche diagnostique (hématurie notamment).

**D : FAUX** : attention, plusieurs mesures en cabinet lors d'une consultation ne sont pas suffisantes pour diagnostiquer une HTA, qui doit impérativement être confirmée par une mesure à domicile (MAPA, automesure à domicile), car il peut très bien s'agir d'une HTA blouse-blanche par exemple.

**E : VRAI** : une MAPA ou une automesure sont nécessaires pour diagnostiquer une HTA.



#### Astuce du néphrologue

La MAPA mesure à intervalle régulier la TA sur 24 heures, tandis que pour l'Auto-Mesure Tensionnelle (AMT), il s'agit de la règle des 3, où le patient doit réaliser 3 mesures d'affilée de sa TA matin et soir, sur 3 jours.

### ■ QRM 3

#### Correction : BDE

- La protéinurie est probablement d'origine tubulaire
- La bandelette urinaire détecte une protéinurie composée d'albumine
- Une hématurie positive à la BU est forcément d'origine néphrologique
- L'association d'une hématurie et d'une protéinurie à la BU nous oriente vers une origine glomérulaire
- La présence d'une leucocyturie associée à des nitrites à la BU nous aurait orienté vers une infection urinaire

Rang A.

**A : FAUX** : la BU détecte uniquement une protéinurie d'origine glomérulaire (albumine), et pas de protéinurie tubulaire (de bas poids moléculaire comme la B2-microglobuline), ni les protéinuries de surcharge (chaînes Kappa ou Lambda au cours des myélomes multiples ou des amyloses AL par exemple, ou bien la myoglobine dans le cas d'une rhabdomyolyse).

**B : VRAI** : comme expliqué plus haut, la BU détecte la présence d'albuminurie.

**C : FAUX** : elle détecte la présence d'hématies qui peuvent également provenir du tractus urinaire, dans le cadre d'un cancer de vessie par exemple, d'un calcul, ou d'une infection urinaire.

**D : VRAI** : l'association hématurie + protéinurie à la BU nous oriente vers une atteinte du glomérule, puisque ces 2 éléments sont censés rester dans le sang et ne pas passer dans les urines grâce au glomérule.



#### Astuce du néphrologue

Pour rappel

- Le glomérule : c'est le 1<sup>er</sup> filtre au niveau rénal. Il faut l'apparenter à un filtre « grossier », comme une passoire pour pâtes, dont le rôle est de retenir dans le sang les pâtes (qui sont les gros éléments du sang : principalement les hématies et l'albumine).

- Le tubule : c'est un filtre plus fin qui sert à excréter/réabsorber des plus petites molécules, comme une passoire à riz par exemple, dont le riz serait représenté par des petites molécules tels des ions, des protéines de bas poids moléculaire.

**E : VRAI** : en effet, l'association leucocyturie et nitriturie oriente vers une infection urinaire, mais attention aux cas d'infection urinaire où il peut y avoir une absence de nitrites notamment par la présence de bactéries n'exprimant pas de nitrate réductase (*Staphylocoque saprophyticus*, streptocoques, entérocoques), ou encore des cas d'infections urinaires sans leucocyturie (patients neutropéniques par exemple).

#### ■ QRM 4

##### Correction : E

- A. Le patient présente une IRA
- B. Le patient présente une IRC
- C. La protéinurie n'est pas pathologique
- D. Vous éliminez le diagnostic d'HTA au vu des résultats de la MAPA
- E. **Le patient présente une hyperphosphorémie**

Rang A.

**A : FAUX** : il vous manque des éléments pour affirmer le caractère aigu ou chronique de cette insuffisance rénale, même si vous avez plusieurs arguments qui vous orientent vers un caractère plutôt chronique (hypocalcémie, anémie) mais qui peuvent se voir dans certains cas d'IRA.

**B : FAUX** : vous ne pouvez pas l'affirmer à ce stade.

**C : FAUX** : la protéinurie est à 2 g/g d'albuminurie donc pathologique.



##### Astuce du néphrologue

Pour estimer la protéinurie des 24 heures, on utilise une méthode sur échantillon, en comparant la protéinurie par rapport à la créatininurie (g/mmol signifie qu'on compare des grammes de protéinurie par rapport à 1 mmole de créatininurie ; ou g/g signifie qu'on compare des grammes de protéinurie par rapport à un gramme de créatininurie).

On estime qu'en 24 heures, un adulte excrète environ 1 g de créatinine urinaire, ce qui correspond à environ 10 mmoles de créatinine urinaire.

Donc une protéinurie exprimée en g/g est finalement à peu près identique au g/24 heures, puisqu'en 24 heures on élimine environ 1 g de créatinine urinaire.

Par contre, une protéinurie en g/mmol est 10 fois moins importante qu'en g/24 heures, puisqu'en 24 heures on élimine 10 mmoles de créatinine urinaire !

**D : FAUX** : en MAPA, HTA si :

- TA moyenne sur 24 heures > 130/80 mmHg OU
- Nuit > 120/70 mmHg OU
- Jour > 135/85 mmHg.

**E : VRAI** : valeurs normales du phosphore : 0,8-1,4 mmol/L.