

KALON

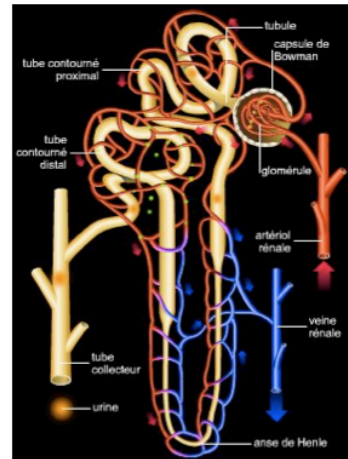
Le journal de l'



Le rein a de multiples fonctions :

- . l'élimination des déchets du métabolisme,
- . l'élimination des substances toxiques et des médicaments,
- . la régulation de l'équilibre de l'eau et des électrolytes (sodium et potassium),
- . le contrôle de la pression artérielle, notamment par la production d'une hormone, la Rénine,
- . la régulation du calcium et du phosphore (via la vitamine D, dont il produit la forme active, et la parathormone sécrétée par les parathyroïdes) ; une maladie rénale tend donc à fragiliser les os,
- . la production d'une hormone, l'érythropoïétine (EPO), nécessaire à la production de globules rouges ; une maladie rénale peut donc se compliquer d'une anémie.

Dans le glomérule, entre les artérioles afférente et efférente il y a un système cellulaire, « l'appareil juxta-glomérulaire » qui contrôle en permanence le débit et la pression dans le glomérule et qui ajuste le calibre des deux vaisseaux pour maintenir ces deux paramètres au meilleur niveau grâce à la sécrétion d'une hormone, la « **rénine** » qui, par une « réaction en chaîne » conduit à la production d'un puissant vasoconstricteur, « l'**angiotensine 2** », à



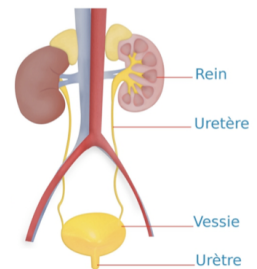
Les maladies rénales

Comment le rein fonctionne-t-il ?

Chaque rein est composé de plus d'un million d'unités fonctionnelles appelées « **néphrons** ». Le néphron est constitué d'un filtre, le « **glomérule** » suivi d'un système de « **tubes** » en continuité dont la

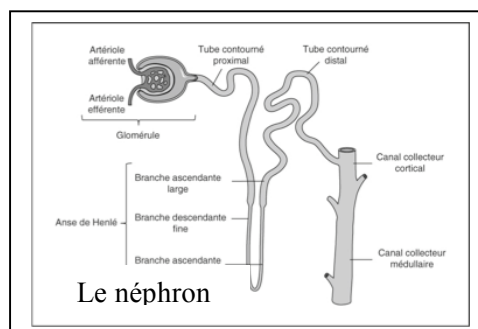
l'activation de « l'hormone anti-diurétique », produite par l'hypophyse, qui oblige le rein à réabsorber de l'eau, et à la production d'une autre hormone, « l'**aldostérone** », par la glande surrénale qui provoque l'absorption de l'eau et du sodium au niveau du tube contourné distal.

A la naissance nous sommes dotés de deux reins situés dans les fosses lombaires, sous les dernières côtes. Ce sont des organes essentiels qui ont de multiples fonctions. Les reins produisent l'urine qui est évacuée via les voies urinaires (uretère, vessie, urètre). Les maladies qui touchent ces voies urinaires y compris celles situées à l'intérieur même du rein (calices, bassinet) sont prises en charge par le chirurgien urologue (calculs, cancers, malformations congénitales...). Les maladies qui concernent le FONCTIONNEMENT du rein sont du ressort du néphrologue. Le Docteur Bassem WEHBE, néphrologue au C.H.I.C. et au C.H. Michel Mazeas de Dz. nous en parle dans ce cinquante-sixième numéro de KALON.



fonction est de réabsorber plus ou moins (régulation), l'eau et le sel (ions). Le glomérule est une « pelote » artériolaire entourée d'une capsule. Le sang qui arrive au glomérule (par l'artériole afférente) est filtré, formant l'urine primitive (180 litres par jour !). Ce filtre retient les protéines (albumine) mais laisse passer l'eau, les ions, le sucre et les toxines. Le sang quitte le glomérule par l'artériole efférente qui s'enroule ensuite autour du système tubulaire où vont être réabsorbés l'eau (seulement 1% de l'urine primitive se retrouve au final dans la vessie) et le sel (70% du sodium est réabsorbé dès le départ...). Ce système permet de réguler le volume sanguin circulant.

Quelles sont les causes des maladies rénales ?



. **Le Diabète** : Diabète juvénile, de type 1, auto-immun et insulino-dépendant ou Diabète de la maturité, de type 2 (Diabète « gras ») non insulino-dépendant. Cette maladie métabolique est responsable de l'atteinte de plusieurs organes : le cœur, la

rétine ET LE REIN. Une surveillance régulière, des mesures hygiéno-diététiques et un traitement adapté permettent de ralentir son évolution et de retarder l'apparition de l'atteinte rénale.

. **Hypertension artérielle** : l'augmentation de la pression sanguine au niveau des petits vaisseaux du rein va altérer progressivement son fonctionnement (plusieurs années sont toutefois nécessaires). Le Diabète et l'HTA sont responsables de plus de 40% des atteintes rénales.

. **Les maladies héréditaires** : la Polykystose rénale (ou hépato-rénale) est la plus fréquente des maladies héréditaires qui touchent le rein. Son évolution est variable selon ses critères génétiques. Il existe un traitement qui permet de ralentir sa progression. Les autres maladies héréditaires (maladie de Alport, de Lowe, de Fabry, Cystinose...) sont beaucoup plus rares (certaines peuvent être traitées).

. **Les maladies infectieuses** : elles peuvent être dues à un reflux entre la vessie et l'uretère non traité. Dans ce cas des infections basses répétées (cystites) remontent jusqu'au rein. L'infection du rein lui-même (pyélonéphrite) peut être grave et doit être traitée. Noter que les maladies infectieuses généralisées (septicémie) peuvent aussi toucher le rein. Il en est de même d'autres pathologies infectieuses ou parasitaires plus rares comme le SIDA ou le paludisme.

. **Les maladies « iatrogènes »** : c'est-à-dire liées aux médicaments. Peuvent être en cause les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), certains antibiotiques à élimination exclusivement rénale, certains produits de chimiothérapie anti-cancéreuse, les produits de contraste radiologiques (iode et gadolinium), certains médicaments anti-rétroviraux. D'une manière générale la dose administrée doit être adaptée en cas d'insuffisance rénale et il faut s'abstenir de pratiquer l'automédication (ce qui est surtout vrai, bien sûr, pour les AINS).

. **Les maladies auto-immunes** : notamment le **lupus érythémateux** qui est une maladie rare qui touche plusieurs organes (peau, foie, articulations, péricarde, rein) dont le traitement, bien codifié, permet souvent d'obtenir une rémission. Le **purpura rhumatoïde** atteint le rein (mais aussi la peau, l'intestin et les articulations) mais peut bénéficier d'un traitement efficace.

. **Les glomérulonéphrites** : **primaires**, c'est-à-dire sans cause décelable (différents types : extra-membranaire GEM, à hyalinose segmentaire et focale HSF, membrano-proliférative GNMP, à immunoglobuline IgA) ou **secondaires** (GEM, HSH, GNMP). Le diagnostic en est fait par la Ponction Biopsie Rénale qui est réalisée sous anesthésie locale et avec repérage échographique.

. **Les maladies du sang** : notamment le **myélome** qui est l'envahissement du sang par des cellules néfastes de type plasmocytes qui intoxiquent l'organisme et détruisent les os. Le rein peut aussi être touché dans les **lymphomes** et les **leucémies**.

Comment dépister les maladies rénales ?

Ce dépistage intéresse au premier chef les diabétiques et les hypertendus, les patients ayant des infections urinaires fréquentes ou appartenant à une famille où ces pathologies sont connues. En fait on profitera de tout bilan (par exemple avant un geste chirurgical) pour vérifier la fonction rénale. Car il faut insister sur le fait que ce sont des **maladies sournoises qui s'installent et évoluent à bas bruit**. Un simple dosage de la créatinine dans le sang et une appréciation de son élimination dans les urines (par

une simple formule mathématique) permet de connaître de manière suffisamment précise le fonctionnement du rein. Ainsi un sujet normal a-t-il un « clairance » de la créatinine (élimination par minute correspondant au Débit de Filtration glomérulaire) supérieure à 89 ml/mn pour une surface corporelle de 1,73 m². ; entre 60 et 89 ml/mn une atteinte rénale est possible sous réserve qu'il existe d'autres marqueurs concordants ; entre 30 et 59 c'est une insuffisance rénale modérée ; entre 15 et 29 une insuffisance rénale sévère ; entre 10 et 15 une insuffisance dite « terminale » et au dessous de 10 ml/mn la dialyse (rein artificiel) est nécessaire.

Si ce premier bilan est anormal il sera complété (échographie abdominale, recherche d'albumine et de sang dans les urines, recherche d'une infection urinaire et d'une anémie...) et l'avis du néphrologue sera demandé.

Comment prévenir les maladies rénales ?

Il faut avant tout traiter les pathologies chroniques susceptibles d'impacter le rein : bien équilibrer une HTA ou un diabète, traiter les facteurs de risque vasculaire, limiter l'usage des AINS et des autres médicaments néphrotoxiques, prendre des précautions en cas d'examen radiologique avec produit de contraste (bonne hydratation suspendre les diurétiques et la Metformine...), traiter chirurgicalement une malformation des voies urinaires ou un reflux, traiter les infections urinaires (hautes, bien sûr, c'est à dire les pyélonéphrites, mais aussi basses, les cystites, surtout quand certains germes sont en cause).

Peut-on traiter les maladies rénales ?

Oui pour les obstacles sur les voies urinaires perturbant le fonctionnement du rein (calculs, hypertrophie de la prostate, compression extrinsèque...).

Oui pour les glomérulonéphrites aiguës primitives (corticoïdes, chimiothérapie spécifique, anticorps monoclonaux...).

Oui pour les glomérulonéphrites secondaires en traitant la cause (arrêt d'un médicament toxique, traitement d'un reflux chronique en cas de HSF, traitement d'une maladie auto-immune ou inflammatoire...).

Oui pour les maladies rénales liées au diabète et à l'HTA en traitant ces deux causes le plus précocement et le plus efficacement possible.

Mais une fois l'insuffisance rénale installée et passée à la chronicité le traitement aura avant tout pour effet de ralentir l'évolution et il faudra prendre en charge les anomalies liées à l'insuffisance rénale elle-même (anémie ; troubles ioniques, déséquilibre phospho-calcique...). Il faudra d'autre part veiller à ce que le patient soit correctement vacciné.

Au stade d'insuffisance rénale dite « terminale » la dialyse deviendra nécessaire permettant d'épurer le sang de ses produits toxiques. Il peut s'agir d'une **hémodialyse** (3 séances de 4 heures chaque semaine en moyenne dans un centre spécialisé) ou d'une **dialyse péritonéale** (au domicile du patient 6 jours sur 7).

Mais le meilleur traitement de cette insuffisance rénale très sévère est la **greffe de rein** (réservée, toutefois, aux patients en bon état général ayant une espérance de vie d'au moins 5 ans).

Docteur B. WEHBE (néphrologue)

Docteur J-F. HOUEL (cardiologue)