

INSUFFISANCE RENALE

Les fonctions du rein :

- Fonction endocrine : Synthèse d'érythropoïétine et fabrication de la vitamine D (2^e hydroxylation) : Une carence en Vitamine D a pour conséquences majeures le rachitisme chez l'enfant et l'ostéomalacie chez l'adulte.
- Fonction d'élimination des apports (eau, sels, médicaments...) et des déchets (urée, créatinine, acide urique, acides indosés...)

La fonction rénale est étudiée par le débit de filtration glomérulaire (DFG).

La filtration se fait au niveau des capillaires glomérulaires, sachant que l'endothélium glomérulaire est fenêtré. Les obstacles au passage d'une substance sont sa grosse taille et sa charge négative.

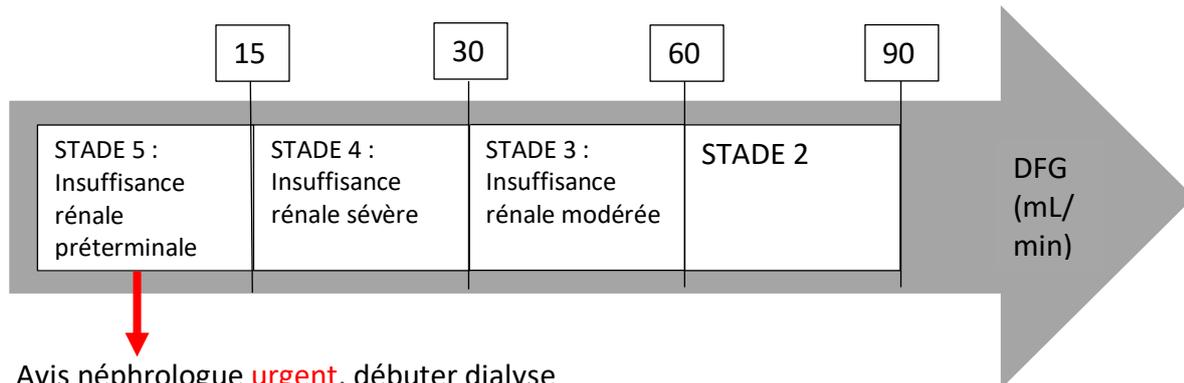
180 L de plasma filtré par jour => 125 mL/min représentant une fonction rénale normale.

- Insuffisance rénale modérée : 30 mL/min < DFG < 60 mL/min
ASYMPTOMATIQUE => diagnostic retardé.
- Insuffisance rénale sévère : DFG < 30 mL/min
 - Anémie normocytaire régénérative (carence en érythropoïétine ou en fer)
On la voit au niveau des conjonctives palpébrales qui sont pales + asthénie + dyspnée d'effort.
 - Élimination de l'eau et du sodium conservée jusqu'à stade très avancé.
 - HTA : TA > 140/90 mmHg.
 - Œdèmes des membres inférieurs.
 - Œdème aigu pulmonaire.
 - Excrétion urinaire des acides perturbée => **acidose métabolique**.
= Hyperventilation, bas débit cardiaque, troubles de la conscience.
 - Excrétion urinaire du potassium perturbée => Hyperkaliémie => Troubles de la conduction cardiaque.
 - Urémie : Accumulation d'urée ayant plusieurs conséquences dont la plus spécifique (et la plus rare) est le givre urémique.
Remarque : L'urée est non toxique en soi (toxicité non prouvée), mais est accompagnée de l'accumulation d'autres produits avec toxicité vraie.
PS : [urée]_N = 5-6 mmol/L

Remarque : Les symptômes précédés par le symbole orientent vers une étiologie chronique de l'insuffisance rénale.

Les signes de l'insuffisance rénale n'étant pas spécifiques, **le diagnostic est biologique** : Estimation du DFG grâce au calcul de la clairance à la créatinine : C'est la quantité de créatinine épurée par le rein par unité de temps. On considère que la créatinine est de petite taille, librement filtrée, non sécrétée, non réabsorbée. Mais plus l'insuffisance rénale

progressive, plus la sécrétion tubulaire augmente => La clairance à la créatinine est une surestimation du DFG. $DFG = Cl = \frac{UV}{P}$



Avis néphrologue **urgent**, débuter dialyse à cause des complications métaboliques

- Échographie indispensable dans l'examen, peut montrer une diminution de la taille des reins (Insuffisance rénale chronique ++)
- Bandelettes urinaires à réaliser : Permettent de mettre en évidence une albuminurie, hématurie, leucocyturie, glycosurie, la présence de nitrites ou de corps cétoniques

Insuffisance rénale : Aigue ou chronique ?

- Si > 3 mois : Insuffisance rénale chronique = perdure et s'aggrave
Étiologies : néphropathie glomérulaire, vasculaire ou tubulo-interstitielle.
- Si < 3 mois : Insuffisance rénale aigue (pas d'antécédents néphrologiques ni de maladies chroniques)
 - Insuffisance rénale aigue obstructive : obstacle => importance de l'échographie.
 - Insuffisance rénale aigue organique / parenchymateuse : Altération de l'anatomie du rein. Lésions glomérulaires, tubulaires, interstitielles ou vasculaires possibles => néphropathies.
 - Insuffisance rénale aigue fonctionnelle :
CAS TYPIQUE : Patient hypotendu, très déshydraté qui a perdu du poids à cause de diarrhées/ vomissements. Les urines sont peu abondantes mais très concentrées. Elles sont pauvres en sel mais riches en potassium (signes d'hyper-réabsorption tubulaire).
Conséquences : Oligurie, ADH augmente, activation SRAA, la natriurèse diminue, inversion du rapport Na/K urinaires, $EF_{Na} < 1\%$.

Remarque : EF_{Na} est l'excrétion fractionnelle de Sodium. On la calcule grâce à la formule

suivante : $EF_{Na} = \frac{\frac{U}{P}(Na)}{\frac{U}{P}(Creat)} * 100$