

Insuffisance rénale

DÉFINITION ET ÉPIDÉMIOLOGIE

Insuffisance rénale = **diminution du DFG**

Normal: 90-120 ml/min

Diagnostic = **élévation de la créatinine sérique** (et de l'urée, et de l'acide urique)

Normale: 60-90 micromol/L

La forme aiguë: Incidence: 5-10% des malades hospitalisés; morbi-mortalité élevée

La forme chronique: Prévalence élevée: en France, environ 3-5% de la population

IR terminale: dialyse (45000 patients), greffe (40000 patients)

Facteurs de risque: AGE +++, HTA, diabète, antécédents familiaux

LES 7 QUESTIONS AUXQUELLES IL FAUT RÉPONDRE DEVANT UNE INSUFFISANCE RÉNALE:

- 1) IR aiguë ou chronique (ou aiguë sur chronique)?
- 2) IR fonctionnelle ou organique ?
- 3) IR obstructive ?
- 4) Quel syndrome urinaire?
- 5) Quelles hypothèses diagnostiques?
- 6) Indication de la PBR?
- 7) Quel retentissement métabolique et Indication à une épuration extrarénale, urgente ou non?

OUTILS DIAGNOSTIQUES DANS L'INSUFFISANCE RÉNALE

Clinique

- Anamnèse
- Examen

Bandelette urinaire +++: protéinurie (albuminurie), leucocyturie, hématurie, nitrites, glucose, pH

Biologie sang et urines:

- ionogramme, urée, créatinine, nouveaux biomarqueurs?
- Protéinurie: débit et composition (PPU) -> Taux élevé en albumine signe une atteinte du glomérule
- sédiment urinaire (microscopie), cristallurie +++

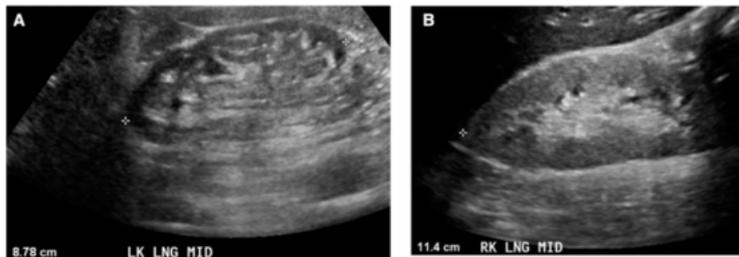
Autres examens sanguins: uricémie, protides, calcémie, phosphorémie, NFS, plaquettes, LDH, haptoglobine, transaminases, bilirubine, examens immunologiques, etc...

Imagerie: échographie rénale, doppler des artères rénales, de leurs branches; scanner ou IRM, voire angio-IRM

PBR, avec examen en MO, IF et ME

1) IRA OU IRC ?

IRC	IRA
Histoire personnelle ou familiale de maladie rénale	Pas d'antécédents personnels ou familiaux
Hb < 10g/dl	Hb > 12 g/dl sauf hémorragie ou hémolyse
Calcémie basse	Calcémie normale, sauf myélome
Phosphorémie élevée	Phosphorémie normale au début
Reins de petite taille, hyperéchogènes +++	Reins de taille normale ou augmentée; différenciation cortico-médullaire conservée; index de résistance normal ou élevé



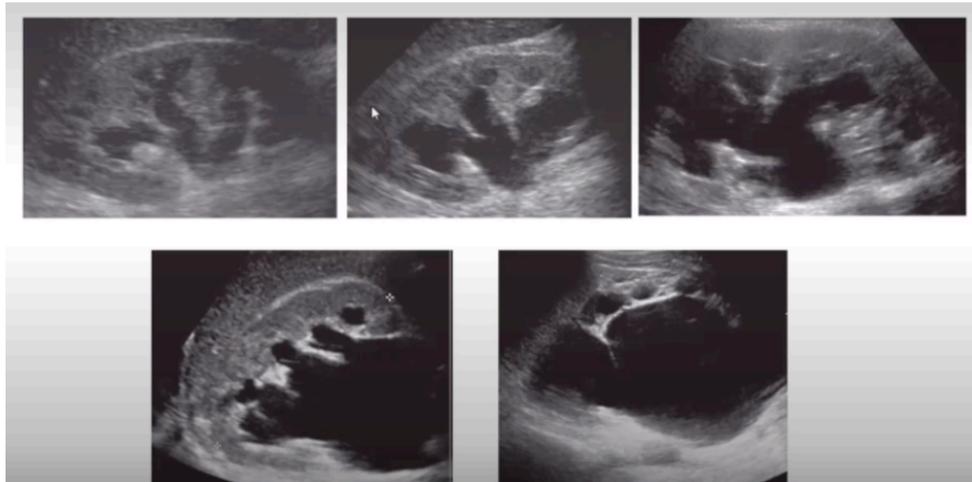
IRC

IRA

2) IR FONCTIONNELLE OU ORGANIQUE ? (HORS DIURÉTIQUES)

IR fonctionnelle	IR organique
<p>Clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déshydratation - Hypotension - Oligurie 	<p>Clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - absence de déshydratation - Ou d'hypotension
<p>Biologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hémococoncentration - Urée/créatinine plasmatique > 100 - Na⁺/K⁺ urinaire < 1 car le rein tente d'absorber le plus de Na⁺ possible - Na⁺ u < 20 mmol/L - U/P urée > 10 - U/P créatinine > 30 - FeNa⁺ < 1% - Fe urée < 35% 	<p>Biologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hémodilution - Urée/créatinine plasmatique < 50 - Na⁺/K⁺ urinaire > 1 - Na⁺ u > 40 mmol/L perte de sodium dans les urines - U/P urée < 10 - U/P créatinine < 30 - Fe Na⁺ > 2% - Fe urée > 35 %

3) IR OBSTRUCTIVE ? ECHOGRAPHIE POUR RECHERCHER UNE HYDRONÉPHROSE



Dilatation des CPC dans 95% des cas d'obstruction des VU;

- IR si obstacle **bilatéral**, ou sur rein fonctionnel unique
- Calculs, tumeurs (vessie, prostate, utérus,...), fibrose rétropéritonéale

Faux négatifs: obstruction sans dilatation

- Fibrose ou tumeur rétropéritonéale; Déplétion volémique; Obstruction récente

Faux positifs: dilatation (hypotonie) sans obstruction

- Grossesse
- Reflux vésico-urétéral
- Après levée d'obstacle
- Mégauretère
- Vessie pleine
- Infection urinaire
- Polyurie massive (diabète insipide néphrogénique)

4) QUEL SYNDROME URINAIRE ?

Protéinurie:

- Débit (en g/L; ou g /mmol créatinine; ou g/ g créatinine sur échantillon)
- composition: % albumine, protéines « tubulaires » (α 1 glycoprotéine, RBP), chaînes légères λ ou κ

ECBU: hématies, leucocytes, cristaux, germes

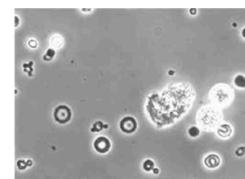
Orientation diagnostique: atteinte

- Glomérulaire
- Vasculaire
- Interstitielle
- Tubulaire

	Protéinurie (>0,5g/g)	Albuminurie >50%	Hématurie (> 10 ⁴ /ml)	Leucocyturie (> 10 ⁴ /ml)
N. glomérulaire	+++	+	+++	-
N. vasculaire	++	+/-	+/-	-
N. interstitielle	++	-	-	+++
N. tubulaire	+	-	-	+/-



Cylindre hématique



acanthocytes

PRINCIPALES CAUSES D'INSUFFISANCE RÉNALE EN FRANCE

IRA	IRC
<ul style="list-style-type: none">- Fonctionnelles +++- Obstructives +- Organiques :<ul style="list-style-type: none">- nécrose tubulaire aiguë (> 80%) : par chocs, sepsis, toxiques- Autres néphropathies (< 20%) : glomérulaires, vasculaires, interstitielles aiguës	<ul style="list-style-type: none">- HTA- Diabète- Glomérulonéphrites chroniques- Néphropathies héréditaires (polykystose rénale)

5) INDICATION À UNE PBR ?

Balance bénéfico- risque +++

- Geste invasif; risque hémorragique; malade informé
- Contrôle HTA, hémostase, taille des reins
- Bénéfice attendu: diagnostic, thérapeutique et pronostic

Tableau d'**IR organique** : (sauf nécrose tubulaire aiguë typique)

- GN aiguë ou chronique: protéinurie +++, albuminurie +++, hématurie++
- Microangiopathie thrombotique: protéinurie ++, albuminurie +, HTA, hémolyse
- NIA immunoallergique: protéinurie +, type tubulaire, leucocyturie (éosinophilurie?)
- Embolie de cristaux de cholestérol; myélome; etc.....

6) QUEL RETENTISSEMENT MÉTABOLIQUE ET INDICATION À UNE ÉPURATION EXTRARÉNALE, URGENTE OU NON?

Retentissement métabolique:

- Acidose métabolique
- Hyperkaliémie
- Hyperazotémie (urée)
- Anémie
- Hypocalcémie et hyperphosphorémie
- Surcharge hydro-sodée

Indication à l'épuration extra-rénale

- Urgente si $\text{HCO}_3^- < 15 \text{ mmol/L}$, $\text{K}^+ > 6,5 \text{ mmol/L}$, urée $> 40 \text{ mmol/L}$, OAP
- Différée si retentissement métabolique non menaçant et IRC avec DFG autour de 10 ml/min