



Comment raisonner, comment prescrire devant une maladie rénale chronique

Pr Marie ESSIG



- Pas d'antécédents:
 - 06/14: Créatinine: $104\mu\text{M}$, DFGe: 62 mL/min/1,73m^2
- ?

© 2016 Pr Marie ESSIG

Monsieur B, 41 ans

- Antécédents
 - Pas d'antécédents médicaux particuliers.
- Pas de traitement en cours.
- Histoire de la maladie :
 - Il y a un mois et demi: Notion d'utilisation de désherbant (Printazol) suivie de céphalées importantes et de fièvre
 - traitement par ASPIRINE - SPASFON - XATRAL arrêté à J4 pour éruption cutanéovésiculeuse généralisée.
 - Bilan biologique: créatinine pl: 160 μM



- bilan de contrôle:
 - Créatininémie à 148 $\mu\text{mol/l}$,
 - urée : 7.5 mmol/l
 - protéinurie à 2.75 g/l
 - hématies urinaires : 60 500, leucocytes : 9 600.
 - Albumine : 35.3 g/L

➤ ?

© 2016 Pr Marie ESSIG

Monsieur B, 41 ans

- Biopsie rénale: dépôts mésangiaux d'IgA
- Consultation de suivi:
 - Examen clinique normal
 - PA: 142/86mmHg
 - Créatinine: 162 μ M (DFG: 46 mL/min/1,73m²)
 - Pu/Cu: 2500 mg/g
 - Hb: 13,1 g/dL
 - LDL: 1,7 g/L (4,5mM)
 - Ca: 2,35mM, Pi: 0,93mM,
 - 25 (OH) vitamine D: 17 ,g/mL, PTH: 35 pg/mL

➤ ?



Mr L, 77 ans

- Diabète connu depuis 10 ans, traité par Eucreas
- HTA depuis 15 ans, traité par Eupressyl et Zanicidip
- Hyperlipidémie et goutte à répétition avec tophi cutanés
- Créatinine pl: 192 μM
- ?

© 2016 Pr Marie ESCR

- Echographie rénale: reins de taille limite avec des formations kystiques bilatérales
- Biologie:
 - Créatinine: 196 μ M (27 mL/min/1,73m²)
 - Na: 138mM, K: 5,6mM, HCO₃: 20mM
 - Ca: 2,3mM, Pi: 1,5mM, 25 (OH): 17 ng/mL, PTH: 195 pg/mL
 - Hb: 10,1g/dL, Ferritine: 35,4 μ g/L
 - HbA1C: 8,16%, LDL: 3,2mM

➤ ?



= Comment raisonner,
= comment prescrire ?

© 2016 Pr Marie-ESSIG

Mode de découverte de la MRC

1. Augmentation de la créatinine plasmatique sur un bilan sanguin
2. Découverte d'une anomalie urinaire:
 - Protéinurie
 - Hématurie, leucocyturie
3. Découverte d'une anomalie radiologique



© 2016 Pr Marie ESSIG



Augmentation de la créatinine plasmatique

- Cela correspond-il réellement à une baisse de la filtration glomérulaire ?
 - Modifications récentes de la masse musculaire ?
 - Présence d'un traitement interagissant avec la sécrétion de créatinine ?
 - La méthode de dosage et la formule d'estimation sont-elles bien adaptées à mon patient ?

© 2016 Marie ESSIG

Utilisation de la créatinine pour estimer la filtration glomérulaire



Créatinine pl:
140 μM

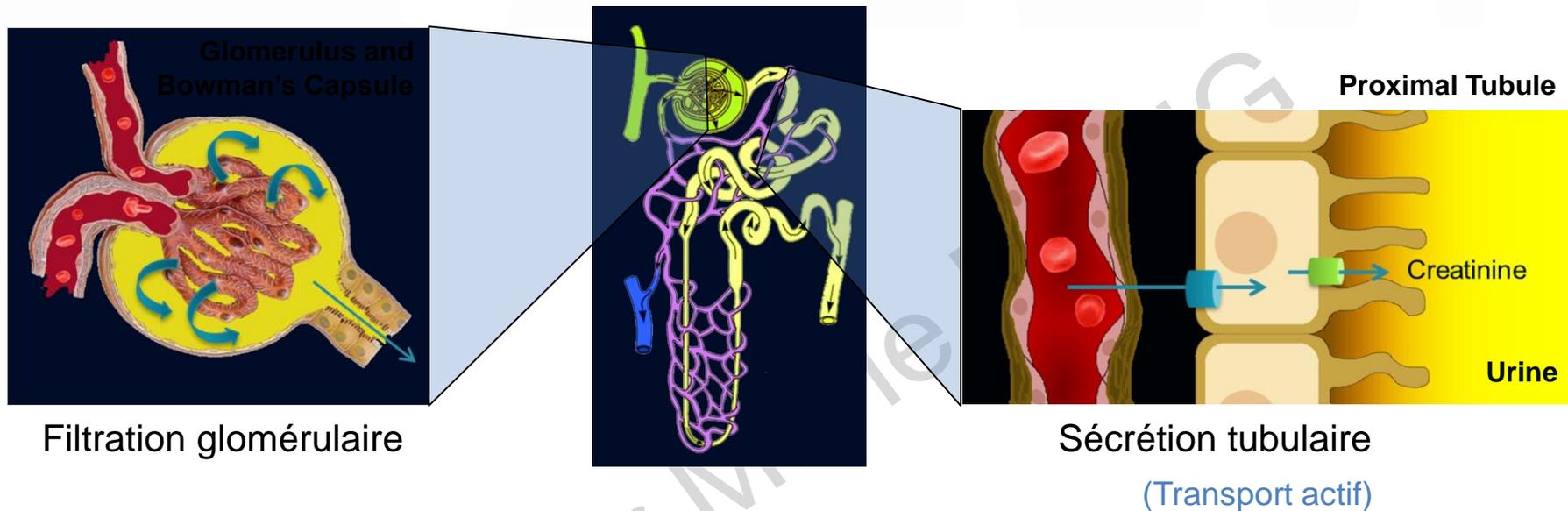
DFGe



	Homme, 25 ans, 131 kg	Femme, 100 ans, 50 kg
MDRD	65	30
CKD EPI	69	27
Cockcroft-Gault	132	15



Filtration / sécrétion de la créatinine



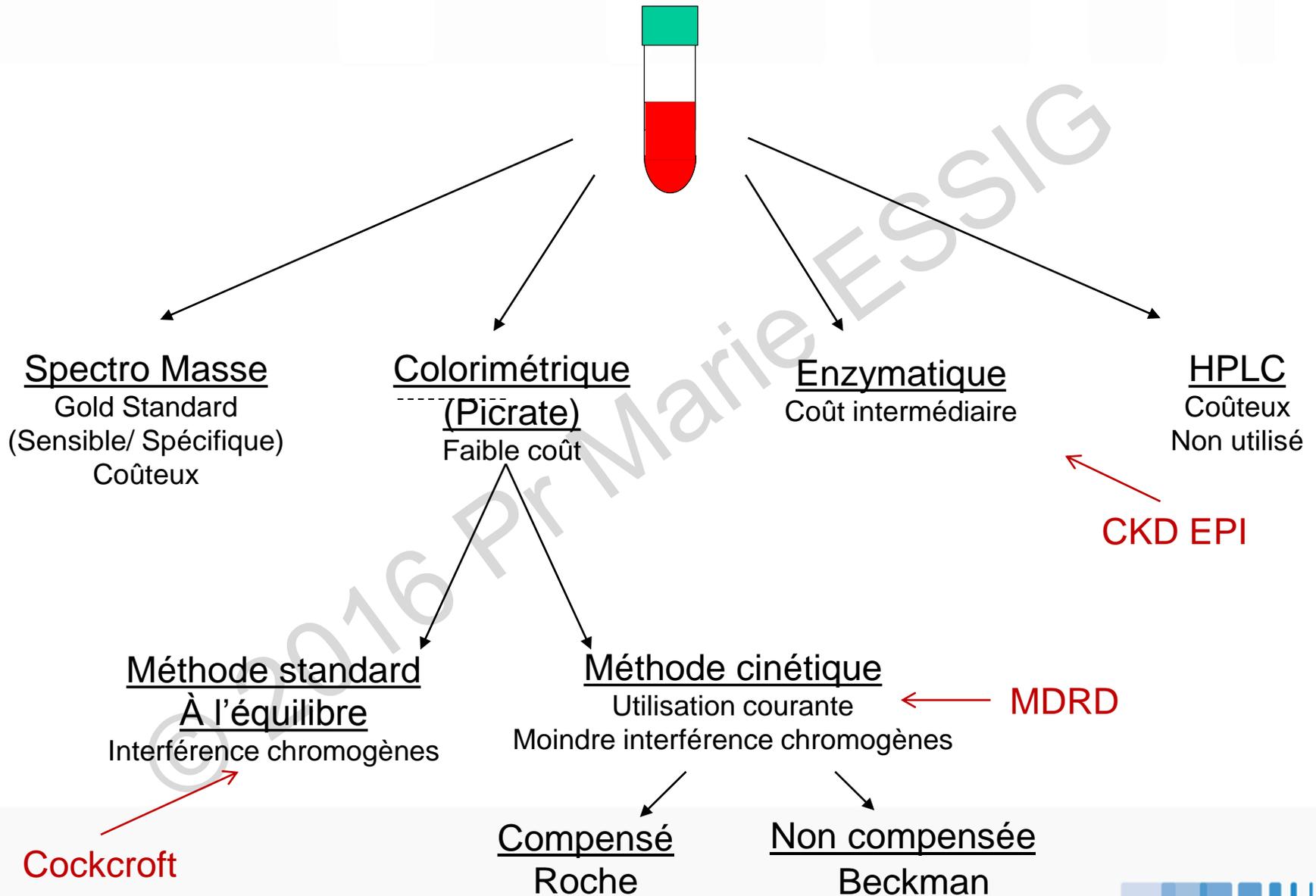
Traitement modifiant la sécrétion de créatinine:

Cotrimoxazole

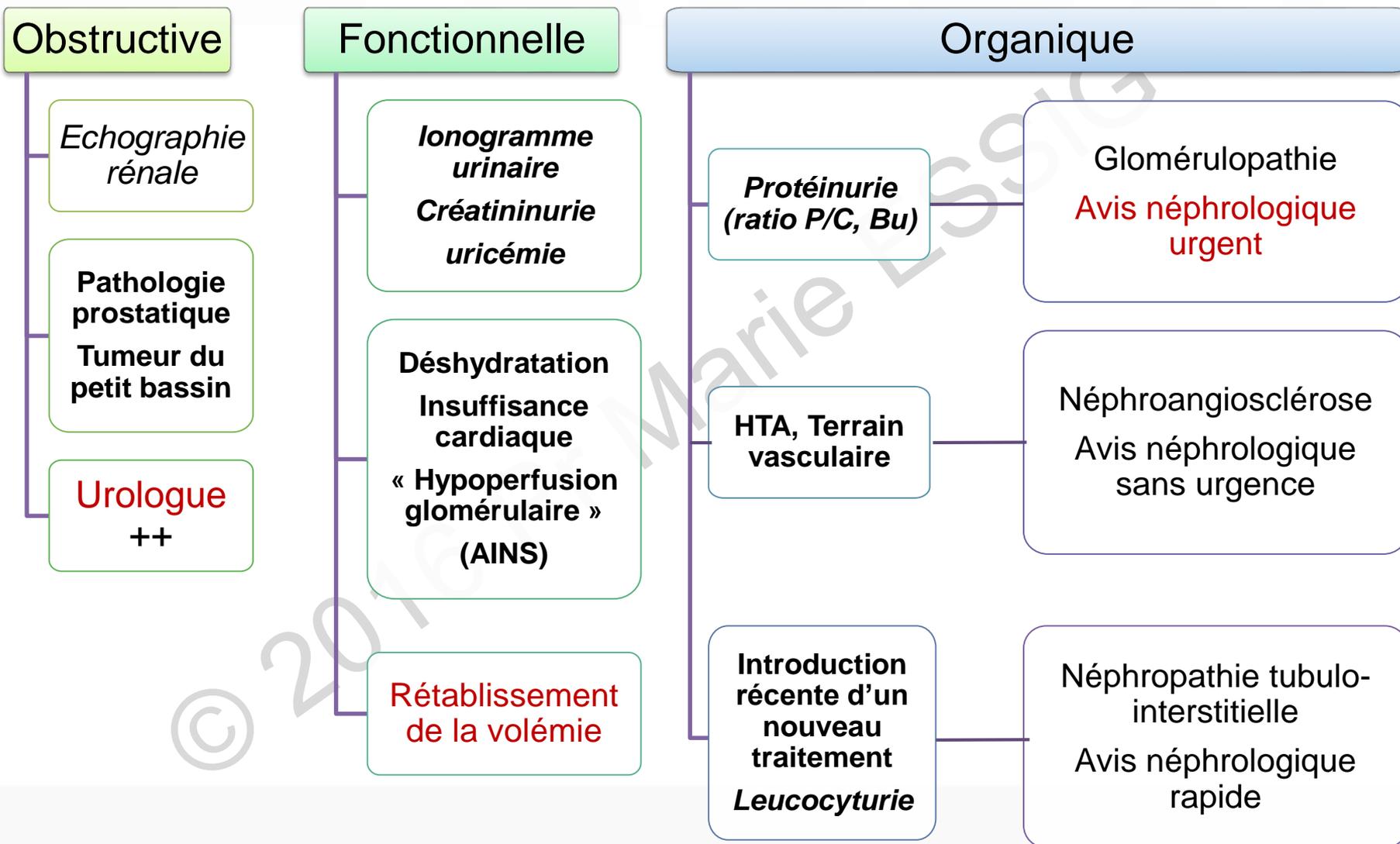
Antiviraux: dolutegravir, ritonavir, cobicistat, telaprevir, ...

Cimétidine

Créatinine: les méthodes de dosage



Arbre diagnostic: Augmentation de la créatinine

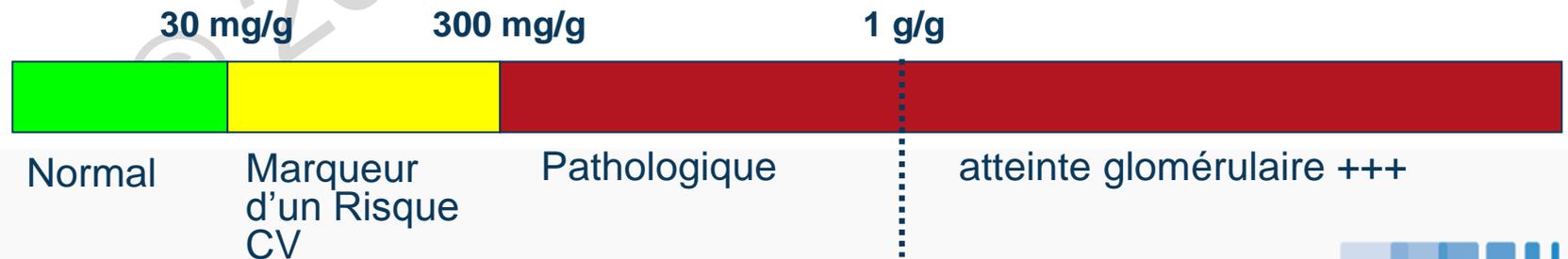


Découverte d'une anomalie urinaire

- Protéinurie ($Pu/Cu:g/g \Leftrightarrow Pu:g/J$)
 - Syndrome œdémateux

Oedèmes bilatéraux, blancs mous indolores
= Recherche de protéinurie +++

- Surveillance systématique d'un patient à risque
 - Diabète, maladie de système, myélome, infections virales
 - Traitement néphrotoxique: anticancéreux ++
- Médecine du travail



Arbre diagnostic protéinurie

30 – 300
mg/g

Risque vasculaire

Inhibition du
système renine
angiotensine ++

mesures de
néphroprotection
si insuffisance
rénale

> 300 mg/g

Albuminémie
Protidémie

Créatinine

IEPP

Pu > 3g/g
Albuminémie < 30g/L
Protidémie < 60 g/L

Syndrome néphrotique
OMI fréquents

<3g/g
Hématurie
Insuffisance rénale
HTA, OMI

Syndrome néphritique
/ GNRP
**Urgence
néphrologique**

Age, AEG
Douleurs osseuses

Myélome, Amylose



Arbre diagnostic devant une hématurie ou une anomalie radiologique

- Eliminer une pathologie urologique
- Rechercher un signe de gravité rénale
 - Protéinurie: Pu/Cu
 - Insuffisance rénale: Créatinine plasmatique
- Si absence de pathologie urologique et éléments en faveur d'une atteinte néphrologique (cylindres, hématies déformées, leucocyturie)
 - Avis néphrologique pour éventuelle biopsie rénale
 - Hématurie: maladie de Berger
 - Leucocyturie: atteinte tubulointerstitielle
- Si nombreux kystes: avis néphrologique pour éventuel diagnostic de polykystose

Classement de la maladie rénale chronique

Débit de filtration glomérulaire	Description	Classification par traitement
$> 90 \text{ mL/min/1,73 m}^2$	Maladie rénale chronique sans IR (Stade 1)	T si transplantation
$60 - 90 \text{ mL/min/1,73 m}^2$	IR débutante (Stade 2)	
$30 - 60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$	IR modérée (Stade 3)	
$15 - 30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$	IR sévère (Stade 4)	
$< 15 \text{ mL/min/1,73 m}^2$	IR terminale ou épuration extrarénale (Stade 5)	D si dialyse, T si transplantation

Pronostic de la maladie rénale chronique

**Prognosis of CKD by GFR
and Albuminuria Categories:
KDIGO 2012**

				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/ 1.73 m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90			
	G2	Mildly decreased	60-89			
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59			
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44			
	G4	Severely decreased	15-29			
	G5	Kidney failure	<15			

Comment prescrire ?

- Les règles de la néphroprotection
 - Contrôle de la pression artérielle: cible < 140/90 mmHg
 - Inhibition du système renine-angiotensine
 - Apports sodés: ~6g/J
 - Contrôle de la protéinurie < 500 mg/g
 - Inhibition du système renine-angiotensine
 - Apport protidiques: 0,8 – 1g.kg.J
 - Prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire
 - Equilibre diabète ++,
 - LDL: 2,6mM,
 - Arrêt Tabac,
 - traitement surpoids, activité physique ++
 - Eviction des néphrotoxiques: AINS ++

Comment prescrire ?

- Prise en charge du retentissement
 - Kaliémie: cible $K < 5,5$ mM
 - Hyperkaliémie rare avant le stade de la dialyse
 - Pas de régime trop restrictif
 - Kayexalate / Resikali
 - Acidose: cible $HCO_3^- > 22$ mM
 - Supplémentation en bicarbonate: 2 – 6g/J
 - Anémie: cibles: ferritine $> 100\mu g$, Hb: [10 – 12g/dL]
 - Supplémentation martiale
 - EPO: privilégier les demi-vie longues (Aranesp, Mircera)



Comment prescrire ?

- Métabolisme phosphocalcique

- cibles:

- Ca et phosphatémie normales,
 - 25 (OH) > 30 ng/mL
 - PTH: 1,5 – 9N

- Supplémentation en vitamine D ++: mensuelle

- Chélation du phosphore:

- pendant le repas,
 - chélateurs calciques / non calciques

- Si hypocalcémie: apports de calcium en dehors du repas

HPTH non contrôlée: rechercher une inobservance du patient

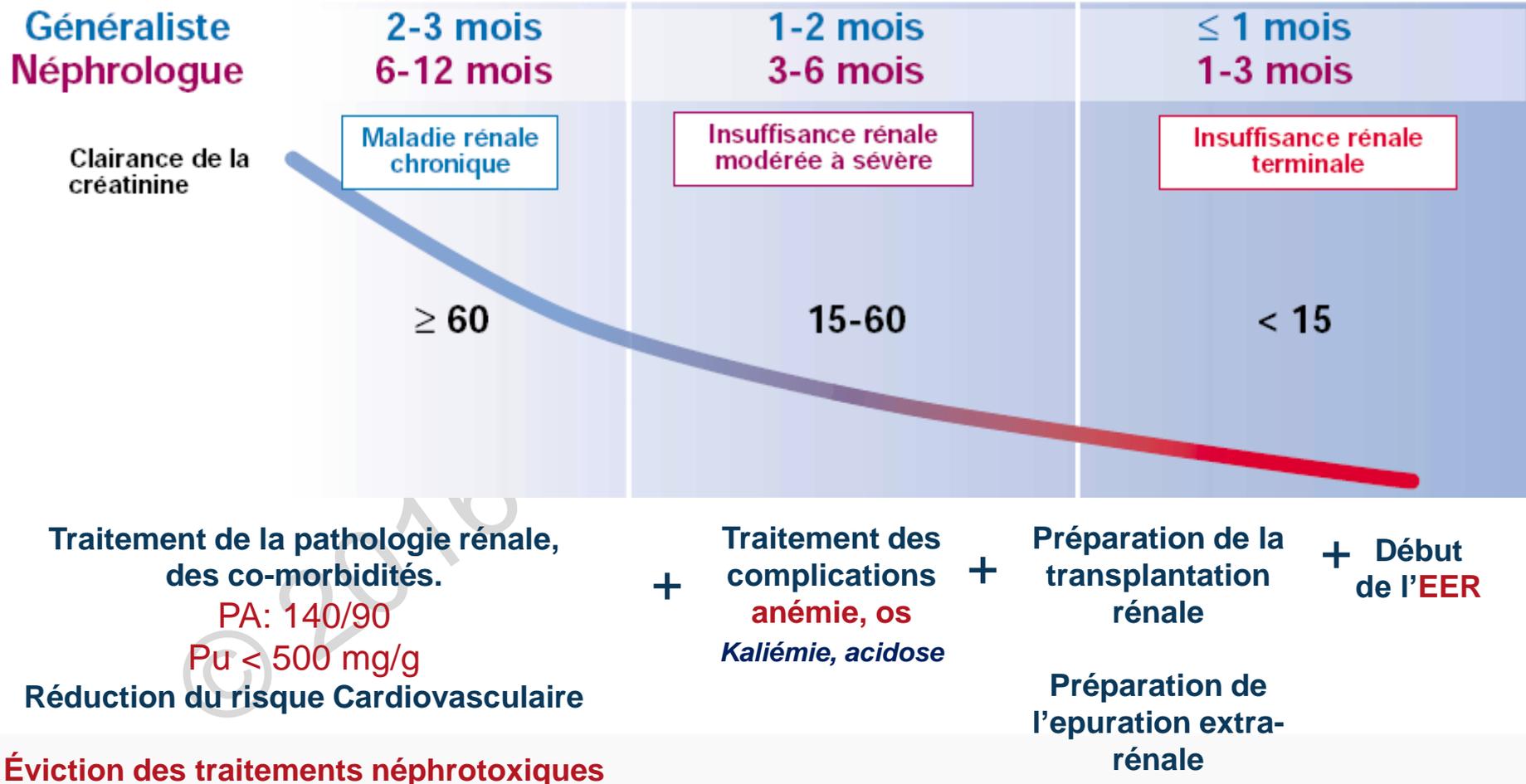


Comment prescrire ?

- Préparer l'avenir
 - Préserver le capital veineux
 - Vacciner contre l'hépatite B:
 - Double dose, M0, M1, M2 – M6
 - Parler de la transplantation donneur vivant

© 2016 Pr Marie ESSIG

Plan d'action contre la maladie rénale chronique



Me R, 29 ans

- Pas d'antécédents:
- 06/14: Créatinine: $104\mu\text{M}$, DFG_{Ge}: 62 mL/min/1,73m^2
- Nouvelle biologie:
 - Créatinine pl,
 - Echantillon d'urine: Pu/Cu, culot urinaire

 - Créat: $89,3\mu\text{M}$ (DFG_{Ge}: 75 mL/min/1,73m^2)
 - P/C: $2,8\text{ mg/mmol}$, Hu: 0, Lu: 3

 - Clinique: PA : $118 / 71\text{ mmHg}$, Examen normal. Bonne masse musculaire
 - Premier bilan fait après un effort sportif , pas de prise d'AINS
- Pas de suivi néphrologique

Monsieur B, 41 ans

- Antécédents
 - Pas d'antécédents médicaux particuliers.
- Pas de traitement en cours.
- Histoire de la maladie :
 - Il y a un mois et demi: Notion d'utilisation de désherbant (Printazol) suivie de céphalées importantes et de fièvre
 - traitement par ASPIRINE - SPASFON - XATRAL arrêté à J4 pour éruption cutanéovésiculeuse généralisée.
 - Bilan biologique: créatinine pl: 160 μM
- Bilan de contrôle rapide:
 - Créatinine pl, ionogramme
 - Pu/Cu, Culot urinaire
 - Echographie rénale

- bilan de contrôle:
 - Créatininémie à 148 $\mu\text{mol/l}$,
 - urée : 7.5 mmol/l
 - protéinurie à 2.75 g/l
 - hématies urinaires : 60 500, leucocytes : 9 600.
 - Albumine : 35.3 g/L
- Avis néphrologique urgent

Monsieur B, 41 ans

- Biopsie rénale: dépôts mésangiaux d'IgA
- Consultation de suivi:
 - Examen clinique normal
 - PA: 142/86mmHg
 - Créatinine: 162 μ M (DFG: 46 mL/min/1,73m²)
 - Pu/Cu: 2500 mg/g
 - Hb: 13,1 g/dL
 - LDL: 1,7 g/L (4,5mM)
 - Ca: 2,35mM, Pi: 0,93mM,
 - 25 (OH) vitamine D: 17 ,g/mL, PTH: 35 pg/mL
- Prescription de ISRA: hypotenseur et antiprotéinurique
- Prescription de statine
- Supplémentation en cholecalciferol

- Diabète connu depuis 10 ans, traité par Eucreas
- HTA depuis 15 ans, traité par Eupressyl et Zaniclip
- Hyperlipidémie et goutte à répétition avec tophi cutanés

- Créatinine pl: 192 μM

- Bilan complémentaire
 - Echographie rénale
 - Pu/Cu, Culot urinaire
 - EPP



Mr L, 77 ans

- Echographie rénale: reins de taille limite avec des formations kystiques bilatérales
- Biologie:
 - Créatinine: 196 μ M (27 mL/min/1,73m²), Pu/Cu: 578 mg/mmol
 - Na: 138mM, K: 5,6mM, HCO₃: 20mM
 - Ca: 2,3mM, Pi: 1,5mM, 25 (OH): 17 ng/mL, PTH: 195 pg/mL
 - Hb: 10,1g/dL, Ferritine: 35,4 μ g/L
 - HbA1C: 8,16%, LDL: 3,2mM
- Dc: multikystose probable (mutation UMOD ?)
- Adaptation thérapeutique
 - ISRA à visée hypotensive et antiprotéinurique: Irbesartan: 75mg avec contrôle créatinine et kaliémie 8J après
 - Adaptation ADO: Arrêt Metformine, adaptation posologie gliptine
 - Statine: cible LDL: 2,6mM (1g/L)
 - Bicarbonate de Na: 1g*3/J
 - Cholecalciferol: 100 000 UI/mois
 - Supplémentation martiale: cible ferritine > 100 μ g/L