

Protéinurie(s)

DiG. Massot [Cliquez pour modifier le style des sous-titres du masque](#)
11ème séminaire MG/Néphro
CHR Citadelle
9 Novembre 2017

Fonctions du rein : rappels

- Fonctions métaboliques
 - Épuration sélective qui permet
 - L'élimination des déchets du métabolisme
 - La récupération de métabolites utiles : glucose, ...
 - Fonction de régulation du volume de l'eau de l'organisme

Excrétion d'urines de volume et de composition très variables (ions, constituants organiques : acide urique, urée, ...)
- Fonctions endocrines (EPO, rénine, vit D)

Protéinurie : définitions

- Protéinurie (Pu) physiologique
 - Mucoprotéines de Tamm-Horsfall
 - Synthèse et sécrétion spécifique dans l'anse de Henlé
 - Non pathologiques
 - Matrice de la plupart des cylindres urinaires
 - Albumine (65 kDa)
 - Fabriquée par le foie
 - Quantité filtrée débattue, réabsorption quasi complète au niveau du tubule proximal
 - < 150 mg/24h

Définitions

- Pu pathologique
 - Anomalies de la *barrière de filtration glomérulaire* qui, dans les conditions normales,
 - Est perméable à l'eau et aux solutés de faible PM
 - Restreint le passage des molécules de haut PM (> 60 kDa) et des éléments figurés du sang
 - Anomalies de *réabsorption tubulaire* qui, dans les conditions normales,
 - Réabsorption des protéines de petite taille et de la fraction d'albumine qui passe la BFG

Une protéinurie > 150 mg/24h traduit TOUJOURS une

Détection de la Pu

- Dépistage systématique
 - Patients à haut risque de maladie rénale
 - DFG < 90ml/min/1.73m², diabète, HTA, ATCD familiaux de maladie rénale, âge > 60 ans
 - Patients à haut risque cardio-vasculaire
 - Probablement chez tous les patients coronariens
 - Autres
 - Maladies de système, néoplasie, grossesse, ...
- Diagnostics « néphrologiques »
 - Syndrome néphrotique - exploration d'un syndrome oedémateux, néphrites tubulo-interstitielles, ...

Quelle fréquence de dépistage ?

- Diabète
 - Tigette 1 x/an
 - μ -albuminurie 1x/an si tigette (-)
- HTA
 - Tigette 1x/5 ans si (-)
 - Pu de 24h si (+)
- Autres pathologies
 - Au « cas pas cas »

L'analyse des urines : modalités

- Analyse d'un échantillon d'**urines fraîches**
 - Analyse « semi-quantitative » : tigette (« RU »)
 - Analyse « quantitative »
- **Toujours confirmer une tigette positive par un test quantitatif !**
- **Toujours pondérer les tests quantitatifs à la concentration des urines !**

Comment la rechercher ?

- La tigette : « RU »
 - Mesure semi-quantitative de la concentration en protéines des urines
 - Très dépendante de la concentration des urines
- Sensible pour la détection de l'albuminurie
- Sensibilité variable aux autres protéines
- Faible coût, facilité de réalisation
- Prélèvement à mi-jet après toilette génitale à l'eau claire

Comment la rechercher ?

- La tigette



Bandelette	Protéinurie
Négative	< 100 mg/l
Traces	< 150 mg/l
+	< 300 mg/l
++	< 1 g/l
+++	< 3 g/l
++++	> 3 g/l

Sensibilité médiocre pour la détection de la micro-albuminurie

Comment la rechercher ?

- La tigette et ses limites

Faux positifs	Faux négatifs
Antiseptique/chlorhexidine dans le récipient de recueil des urines	Urines diluées : gravité > 1.015
Urine alcaline : pH > 8	Pu ≠ albumine ou Pu de bas PM
Immersion longue	
Urines concentrées	
Macrohématurie/leucocyturie	
Pénicillines/sulfamidés	
PdC Rx iodé (attendre 24h)	

Comment la rechercher ?

- Intérêt du rapport protéines/créatinine
 - Protéinurie TOTALE
 - Le rapport « pondère » la concentration des protéines en fonction de la concentration des urines (on estime que l'excrétion de créatinine est stable)
 - Reproductible, bonne corrélation avec la protéinurie de 24h, ne varie pas avec l'âge, le sexe, la race ou la taille
- Non interprétable en cas d'IRA car l'excrétion de la créatinine est modifiée

Comment la rechercher ?

- Intérêt du rapport albumine/créatinine
 - Mesure spécifique de l'albumine
 - Détermine la fraction d'albumine dans la protéinurie totale
 - Patho si ≥ 30 mg/g
 - Complémentaire avec la mesure de U prot/créat

Marge d'erreur !!! Surtout pour des masses musculaires extrêmes : Pu sous-estimée en cas de masse musculaire importante et sur-estimée en cas de cachexie

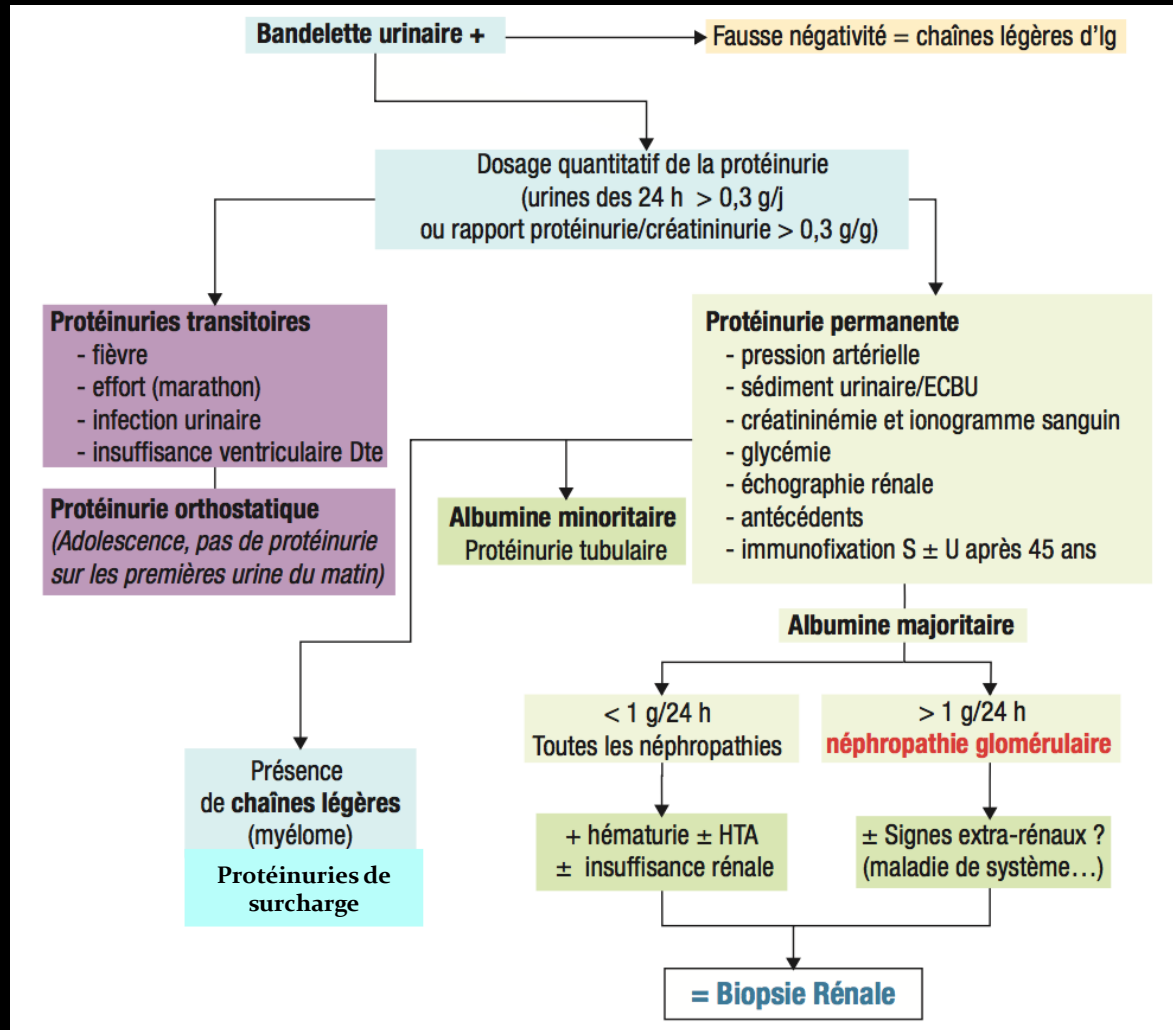
Comment la rechercher ?

- Urines de 24h
 - Intérêt = mesure quantitative des protéines urinaires
 - Limitations : qualité de la récolte !!!
 - Évaluer la créatinurie
 - Nombreux faux positifs ou faux négatifs liés à une récolte en excès ou incomplète...

Valeurs seuils d'albuminurie

	Urines de 24h	Echantillon « simple »	Pu/CrU Hô	Pu/CrU Fê
Normoalbuminurie	< 30 mg/24h	< 20 mg/l	< 17 mg/24h	< 25 mg/24h
Microalbuminurie	30-300 mg/24h	20-200 mg/l	> 17 mg/g	> 25 mg/24h
Protéinurie	> 300 mg/24h	> 200 mg/l	> 250 mg/g	> 350 mg/24h

Conduite à tenir devant une protéinurie



Pu : pourquoi la dépister ?

Progressive CKD

	ACR <10	ACR 10-29	ACR 30-299	ACR ≥300
eGFR > 105	Ref	Ref	0.4	3.0
eGFR 90-105	Ref	Ref	0.9	3.3
eGFR 75-90	Ref	Ref	1.9	5.0
eGFR 60-75	Ref	Ref	3.2	8.1
eGFR 45-60	3.1	4.0	9.4	57
eGFR 30-45	3.0	19	15	22
eGFR 15-30	4.0	12	21	7.7

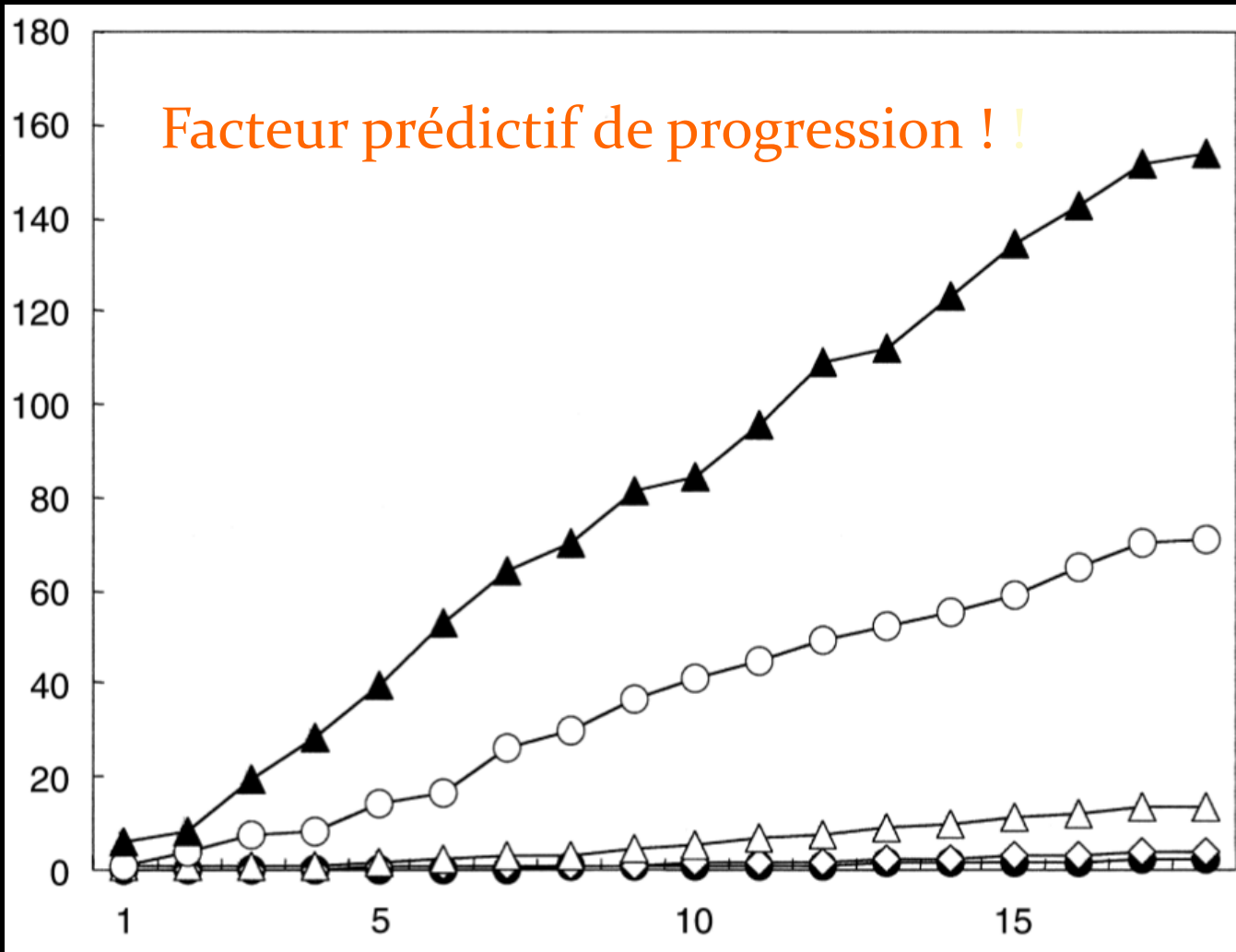
Kidney failure (ESRD)

	ACR <10	ACR 10-29	ACR 30-299	ACR ≥300
eGFR > 105	Ref	Ref	7.8	18
eGFR 90-105	Ref	Ref	11	20
eGFR 75-90	Ref	Ref	3.8	48
eGFR 60-75	Ref	Ref	7.4	67
eGFR 45-60	5.2	22	40	147
eGFR 30-45	56	74	294	763
eGFR 15-30	433	1044	1056	2286

Pu et progression de la maladie rénale

Pu : pourquoi la dépister ?

Incidence cumulée d'ICRT pour 1000 sujets



Pu	Nb
tigette	IRT/Nb
	dépistés
> +++++	1/6
++	1/14
+	1/73
±	1/263
-	1/466

Temps (an) écoulé après dépistage de la protéinurie

Pu : pourquoi la dépister ?

All-cause mortality

	ACR <10	ACR 10-29	ACR 30-299	ACR ≥300
eGFR > 105	1.1	1.5	2.2	5.0
eGFR 90-105	Ref	1.4	1.5	3.1
eGFR 75-90	1.0	1.3	1.7	2.3
eGFR 60-75	1.0	1.4	1.8	2.7
eGFR 45-60	1.3	1.7	2.2	3.6
eGFR 30-45	1.9	2.3	3.3	4.9
eGFR 15-30	5.3	3.6	4.7	6.6

Cardiovascular mortality

	ACR <10	ACR 10-29	ACR 30-299	ACR ≥300
eGFR > 105	0.9	1.3	2.3	2.1
eGFR 90-105	Ref	1.5	1.7	3.7
eGFR 75-90	1.0	1.3	1.6	3.7
eGFR 60-75	1.1	1.4	2.0	4.1
eGFR 45-60	1.5	2.2	2.8	4.3
eGFR 30-45	2.2	2.7	3.4	5.2
eGFR 15-30	14	7.9	4.8	8.1

Mortalité et protéinurie

Conclusion

- Dépistage Pu
 - Tigette
 - Rapport Pu/CrU - ACR
- Toujours confirmer un résultat (+) ou douteux
- Dépistage systématique des patients à risque
- Avis néphrologique à visée diagnostique
 - Pu (+) confirmée = toujours pathologique

Conclusion

- Pu
 - Marqueur d'atteinte rénale
 - Facteur de progression de la maladie rénale
 - FDR CV indépendant du DFG

Meilleur facteur pronostique (progression maladie rénale ET mortalité CV) que le taux de filtration glomérulaire !!!

La présence d'une Pu et son évolution modifient le pronostic vital et l'évolution rénale

Merci de votre attention