



DECEMBRE 2018

# Newsletter #9

Rédaction : Dr G. JACOB  
Médecin biologiste  
[geraldine.jacob@bioexcel.fr](mailto:geraldine.jacob@bioexcel.fr)

## PROTEINURIE & MICROALBUMINURIE

Le dépistage et le suivi de la protéinurie constitue, avec l'estimation de la fonction rénale, les deux piliers du dépistage, du diagnostic et du suivi thérapeutique d'une maladie rénale. La protéinurie représente à la fois un marqueur d'atteinte rénale, mais également un facteur contributif au développement ou ralentissement de la progression de l'insuffisance rénale.

Une microalbuminurie positive est un marqueur de néphropathie mais aussi de risque accru de morbidité et de mortalité cardiovasculaire, aussi bien chez le patient diabétique que chez l'hypertendu ou le patient porteur d'autres facteurs de risque cardio-vasculaire.

Cette newsletter propose de faire le point sur ces différents examens.

### 1. Dépistage biologique

#### ✓ Bandelettes urinaires

Mesure semi-quantitative (uniquement pour dépistage au cabinet, médecine du travail...)

Très sensible à l'albumine (faux négatifs sur autres types de protéines)

Nombreux faux + (infections urinaires à germes uréase+, hématurie associée...)

Seuil de détection (1 croix) = 0.30 g/l



#### ✓ Sur urines de 24H

(Micro)albuminurie et Protéinurie des 24H

Détermination systématique de la créatininurie pour juger de la qualité du recueil.

**Plus recommandé en 1ère intention par la HAS depuis 2011** (risque de recueil non exhaustif des urines avec résultats inexacts).

#### ✓ Sur échantillon d'urine+++ excellente corrélation / recueil urines de 24H

Absence de norme pour protéinurie isolée => TOUJOURS prescrire un rapport protéinurie/créatininurie ou (micro)albuminurie/créatininurie (permet de normaliser les valeurs /excrétion de créatinine urinaire stable chez un individu moyen= 1g/24H))

-----De préférence sur les premières urines du matin, en milieu de jet-----



#### + Rapport P/C "protéinurie/créatininurie"

Evalue albumine + autres protéines urinaires

#### + Rapport A/C "(micro)albuminurie/créatininurie"

Dosage "ultra sensible" spécifique de l'albumine avec seuil de détection abaissé (d'où le terme "micro"albuminurie). Attention, ce dosage néglige les protéinuries tubulaires et gammaglobulines urinaires.

#### Indication rapport (micro)albuminurie/créatininurie :

- dépistage de la néphropathie diabétique, hypertensive ou iatrogène (médicament néphrotoxique)
- suivi de la maladie rénale chronique

1 fois / an, quel que soit le DFG

**Les rapports P/C et A/C ne peuvent être effectués que s'ils sont prescrits (indus CPAM++)**

## 2. Normes

	Rapport microalbuminurie/CreaU		Rapport protéinurie/CreaU	Protéinurie des 24H
	Microalbuminurie 24H			
<b>Physiologique</b>	< 30 mg/g <30 mg/24H	< 3 mg/mmol	< 0.15 g/g	<150 mg/24H
<b>Néphropathie débutante</b> <b>Micro albuminurie</b> <b>Risque cardiovasculaire modéré</b>	30-300 mg/g 30-300 mg/24H	3-30 mg/mmol	> 0.2 g/g chez l'homme > 0.28 g/g chez la femme	
<b>Néphropathie patente</b> <b>Macro albuminurie</b> <b>Risque cardiovasculaire élevé</b>	> 300 mg/g > 300 mg/24H Sévère > 700mg/24H	< 30 mg/mmol	Sévère > 1 g/g	> 500 mg/24H Sévère > 700mg/24H



✓ **Si P/C < seuil** => prescription d'une microalbuminurie /creaU

✓ **Si A/C > 300 mg/g** => réaliser un rapport protéinurie/créaU, plus adapté.

D'après HAS 2012 et Société canadienne de néphrologie 2008

## 3. Caractérisation de la protéinurie

**Glomérulaire; sélective/non sélective; tubulaire; de surcharge...**

- **Electrophorèse des protéines urinaires (EPRU)** : urines de 24H de preference
- +/- prescription conjointe du rapport P/C protéinurie/créatinurie et A/C (micro)albuminurie/créatinurie afin d'évaluer la proportion d'albuminurie dans la protéinurie totale

**Suivant le contexte clinique : recherche de protéinurie de Bence Jones (BJ)** = "immunoélectrophorèse ou immunofixation des protéines urinaires pour recherche ABJ"

### Les différents types de protéinuries

#### Physiologique

- < 150 mg/24H
- 60% protéines plasmatiques et 40% tubulaires + gammaglobulines

**Origine glomérulaire** (90% des étiologies des protéinuries vraies)

- >60% albumine
- Sélective (>80% albumine)
- ou non sélective (<80% albumine) => sévérité des lésions glomérulaires
- >0,3 g/24H souvent >1g, jusqu'à 3,5 g/24H
- Néphropathies diabétiques, hypertensives, glomérulonéphrites...

**Origine tubulaire** (étiologies rares)

- < 50% Albumine, profil tubulaire sur EPRU
- < 1 g/L
- +/- dosage B2 microglobulines urinaires, glycosurie, leucocyturie aseptique
- Syndrome de Fanconi, tubulopathies médicamenteuses...

**Protéinurie de surcharge**

- Excès d'un type de protéines de faible poids moléculaire (ex : chaines légères dans le myélome à chaines légères...)

## CONDUITE A TENIR EN CAS DE PROTEINURIE

### Exclure protéinurie hémodynamique/intermittente

- Contrôle sur 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> échantillon
- Grande variabilité intra-individuelle
- Evoquer protéinurie orthostatique ou cause interférente (fièvre, effort, infection urinaire...)

### Bilan des protéinuries confirmées

- Tension artérielle
- DFG – ionogramme – glycémie à jeun
- EPRS si personnes âgées (protides totaux, albumine, gammopathie)
- ECBU (hématurie, leucocyturie...) NB : la recherche chimique du sang et les bandelettes ne sont plus réalisables au laboratoire
- Caractérisation protéinurie : EPRU, confrontation P/C et A/C +/- ABJ suivant contexte
- Echographie rénale

**Adresser au néphrologue en urgence toute protéinurie > 1g/24H (> 1g/g créatininurie) ou si anomalie associée type HTA, hématurie, DFG < 45 ml/min et/ou déclin rapide du DFG (>5 ml/an).**

## Focus sur la micro albuminurie

Reflète d'une souffrance micro angiopathique diffuse : facteur prédictif de mortalité cardio vasculaire précoce;

**Risque de survenue de mortalité toutes causes, mortalité cardiovasculaire, IR terminale, insuffisance rénale aiguë et progression de la maladie rénale basée sur le DFG estimé et sur la présence et la quantification de l'albuminurie.**

**Travaux du Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) 2009**

Evaluation du risque par DFGe et protéinurie (KDIGO 2009)				Microalbuminurie (mg/mg)				
				A1		A2	A3	
				Optimal et normal-haut		Haut	Très haut et néphrotique	
				< 0,01	0,01-0,029	0,03-0,29	0,3-1,99	≥ 2
DFGe, stades, description et valeurs	G1	Haut et optimal	> 105					
			90-104					
	G2	Moyen	75-89					
			60-74					
	G3a	Moyen à modéré	45-59					
	G3b	Modéré à sévère	30-44					
	G4	Sévère	15-29					
G5	IRT	< 15						

En présence d'une **albuminurie de faible débit**, il existe des recommandations spécifiques sur le choix des traitements à visée de néphroprotection et/ou de contrôle d'une hypertension artérielle et des autres facteurs de risque cardio-vasculaire.

### Bibliographie

<https://www.revmed.ch/RMS/2012/RMS-330/Proteinurie-rappel-physiologique-et-applications-pratiques>

[https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1169049/fr/evaluation-du-rapport-albuminurie/creatininurie-dans-le-diagnostic-de-la-maladie-renale-chronique-chez-l-adulte-rapport-d-evaluation](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1169049/fr/evaluation-du-rapport-albuminurie/creatininurie-dans-le-diagnostic-de-la-maladie-renale-chronique-chez-l-adulte-rapport-d-evaluation)

### Pour en savoir plus

[http://www.seqc.es/download/gpc/86/3947/1072010860/100668/cms/microalbuminurie\\_et\\_excretion\\_urinaire\\_dalbumine\\_recommandations\\_pour\\_la\\_pratique\\_clinique.pdf/](http://www.seqc.es/download/gpc/86/3947/1072010860/100668/cms/microalbuminurie_et_excretion_urinaire_dalbumine_recommandations_pour_la_pratique_clinique.pdf/)

<https://www.ile.com/fr/revues/abc/e->

[docs/donnees\\_actuelles\\_sur\\_le\\_dosage\\_de\\_lexcretion\\_urinaire\\_de\\_lalbumine\\_283540/article.phtml?tab=texte](https://www.ile.com/fr/revues/abc/e-docs/donnees_actuelles_sur_le_dosage_de_lexcretion_urinaire_de_lalbumine_283540/article.phtml?tab=texte)