

Microalbumine

Le terme de microalbuminurie (ou paucialbuminurie) désigne l'excrétion urinaire d'albumine en quantité très faible, intermédiaire entre les valeurs physiologiques qui sont d'environ 30 mg/24 h et les protéinuries franches, supérieures à 300 mg/24 h.

L'albumine est une protéine sérique de masse relative 67 kDa. Son passage glomérulaire est très faible par rapport à son taux sérique. Il existe une réabsorption tubulaire rapidement saturable. Aussi toute augmentation de l'excrétion urinaire d'albumine est-elle le reflet d'un dysfonctionnement glomérulaire (les anomalies tubulaires pouvant être détectées par mesure de la β 2-microglobuline urinaire).

La microalbuminurie est principalement utilisée pour évaluer la glomérulopathie du diabétique de type 1. Il existe deux théories expliquant cette microalbuminurie : une augmentation de la perméabilité de la membrane basale glomérulaire, ou une hypertension intraglomérulaire. Elle est d'abord labile et n'est révélée qu'à l'occasion d'un effort ou d'un déséquilibre glycémique. Puis elle devient permanente, mais précède toujours les signes cliniques de la néphropathie. Pour certains auteurs, il y aurait également corrélation entre microalbuminurie et rétinopathie ; elle oblige, au-delà du seuil critique de 50 mg/24 h pour certains, à un rééquilibrage du traitement pour prévenir, voire, à un stade peu évolué, faire régresser les lésions glomérulaires.

Dans le cas du diabète du type 2, la microalbuminurie est un marqueur de mortalité prématurée. C'est l'accumulation de plusieurs facteurs de risque pouvant chacun induire une microalbuminurie qui explique son association étroite au risque cardiovasculaire dans le diabète non insulino-dépendant. Elle témoigne d'une souffrance endothéliale diffuse et semble le reflet d'un processus pathologique généralisé du système vasculaire ; la microalbuminurie est positivement corrélée au taux plasmatique du fibrinogène.

Dans la population générale, on retrouve une microalbuminurie chez 5 à 10 % des sujets. Elle constitue là aussi un facteur prédictif de mortalité précoce en association avec les déterminants du risque cardiovasculaire, semblables à ceux du diabète de type 2.

Cependant, la variabilité intra-individuelle est importante, pouvant aller jusqu'à plus de 40 % par phénomène de concentration-dilution.

Plus généralement, la microalbuminurie peut avoir plusieurs significations :

- des variations ont été observées au cours de l'exercice physique ;
- une augmentation existe au cours d'insuffisances cardiaques congestives, d'infections urinaires et plus généralement d'épisodes fébriles ;
- dans le lupus érythémateux disséminé, elle peut être un critère de surveillance ;
- chez le sujet âgé, en dehors de tout diabète, elle serait prédictive d'une mortalité coronarienne ou d'accidents vasculaires cérébraux.

La microalbumine échappe à la détection par les bandelettes réactives simples. Elle peut être mesurée quantitativement par de nombreuses techniques dont la néphélométrie, la turbidimétrie ou la radioimmunologie.

Différentes méthodes d'évaluation de la microalbumine sont possibles :

- le recueil des urines de 24 heures est la méthode de référence. Le seuil pathologique est de 30 mg/24 h ;
- le prélèvement minuté à partir d'une courte période de temps est possible. Le seuil est fixé à 20 μ g/min ;
- le prélèvement sur échantillon : il doit alors être effectué sur les premières urines du matin, tout résultat supérieur à 30 mg/l devant être contrôlé par une mesure sur urine des 24 heures ;
- ratio microalbumine/créatinine : pour compenser la variabilité d'une mesure de concentration d'albumine sur un échantillon, il a été proposé de la rapporter à la concentration de créatinine urinaire. La microalbu-

Tableau 7. Définitions de la microalbuminurie et valeurs de référence

Recueil	Urines des 24 h (mg/24 h)	Recueil minuté (mg/min)	Échantillon Rapport albumine/créatinine (mg/g)	Échantillon Rapport albumine/créatinine (mg/mmol)
Normoalbuminurie	< 30	< 20	< 30	< 2
Microalbuminurie	30–300	20–200	30–300	2–20
Macroalbuminurie (protéinurie)	> 300	> 200	> 300	> 20

minurie pathologique se définit alors comme un ratio compris entre 2 et 20 mg/mmol (tableau 7).

La détermination de la microalbuminurie est inutile si l'albuminurie est déjà mise en évidence par des méthodes classiques moins sensibles (bandelettes) ou s'il y a infection urinaire.



Électrophorèse des protéines urinaires



Chevenne D, Fonfrede M.

Actualité sur les marqueurs biologiques du diabète.
Immunoanal Biol Spéc 2001 ; 16 : 215-229.

Knebelmann B.

Microalbuminurie : définitions et intérêt. Place du rapport microalbuminurie/créatinurie.

Biotribune 2006 ; N° 18 : 12-14.