

## Albuminurie, microalbuminurie et diabète

**Christelle Roger, Marie-Christine Carlier**

Pour le groupe de travail de la Société française de biologie clinique (SFBC) : *Marqueurs urinaires de dysfonction rénale.*

Laboratoire de biochimie et biologie moléculaire GH Sud Hospices Civils de Lyon, Pierre-Bénite, France.

\*Auteur correspondant : christelle.roger@chu-lyon.fr (C. Roger).

### RÉSUMÉ

Le risque rénal du diabète, mais également le risque cardio-vasculaire, sont appréciés par l'excrétion urinaire d'albumine. Le terme de microalbuminurie correspond à des valeurs faibles d'albumine urinaire. La méthode de choix pour sa détection est l'immuno-dosage. Mais les dosages réalisés selon trois possibilités de recueil urinaire (urines de 24 h, échantillon, échantillon minuté) ne sont pas standardisés, et des facteurs physiopathologiques peuvent faire varier l'excrétion urinaire d'albumine. D'où la nécessité de confirmation sur deux prélèvements, en respectant les mêmes conditions de prélèvement et de dosage. Le rapport albuminurie/créatininurie permet d'amoindrir les imprécisions du recueil. Les recommandations pour le suivi des patients ne font pas consensus mais des pratiques prédominent, notamment de faire un dosage annuel de l'albuminurie ou de la protéinurie chez les patients diabétiques de type 1 et 2.



© BURGER/PHANIE

### MOTS CLÉS

- albuminurie
- biomarqueur urinaire
- diabète
- microalbuminurie

### KEY WORDS

- albuminuria
- diabetes
- microalbuminuria
- urinary biomarker

### ABSTRACT

#### Albuminuria, microalbuminuria and diabetes

Urinary albumin excretion is useful to evaluate renal risk in diabetes, and also cardiovascular risk. Microalbuminuria is defined by low values of urinary albumin. The best technique for its detection is the immunoassay. But measurements, non standardized, can be realized with three kinds of urinary collection : 24 h urine, sample, timed sample. And pathophysiological factors can modify urinary albumin excretion. So the need of two positive results to confirm microalbuminuria, according to the same sampling conditions and the same measurement conditions. Albuminuria/creatininuria ratio allows to reduce the inaccuracies of the sample collection. There's no consensus for patients follow but some practices are prevalent, especially annual albuminuria or proteinuria measurement in diabetic type 1 and 2 patients.



# Dossier scientifique

## Les marqueurs des complications des diabètes

### ► Introduction

Le diabète est la première cause d'entrée en dialyse en Europe. L'excrétion urinaire d'albumine permet d'une part d'apprécier ce risque rénal, et d'autre part d'apprécier le risque cardio-vasculaire qui s'y rattache [1,2]. Il existe une faible protéinurie physiologique qui comprend notamment de l'albumine d'origine plasmatique, à hauteur de 10 à 20 mg par jour. Au cours du diabète, notamment de type 1, il existe une première phase d'hyper-filtration glomérulaire, associée à une hypertrophie des reins. Au fur et à mesure de l'évolution de la maladie, l'augmentation de pression intra-glomérulaire entraîne un épaississement des membranes basales des glomérules avec prolifération de cellules mésangiales. Ces anomalies glomérulaires, en parallèle d'une diminution progressive de la filtration glomérulaire, sont alors responsables d'un passage plus important d'albumine, d'abord en faible quantité (appelée microalbuminurie), puis en plus grande quantité (appelée macroalbuminurie), jusqu'au stade de protéinurie. D'autre part, les formes glyquées de l'albumine sont moins réabsorbées au niveau tubulaire du fait de la spécificité du récepteur impliqué [3]. Dans le diabète de type 2, le diagnostic est souvent porté au stade de microalbuminurie, la première phase n'étant alors pas observée, d'autant que l'hyper-filtration glomérulaire est souvent moindre par rapport au type 1.

Le terme de microalbuminurie est un terme lié au résultat du dosage car il désigne une albuminurie peu importante qui n'est pas détectée par les méthodes traditionnelles de dosage ou le dépistage de la protéinurie par les bandelettes. Il faut plutôt parler d'albuminurie et d'excrétion urinaire d'albumine [4].

### ► Préanalytique

Pour le dosage de l'albumine dans les urines, plusieurs modalités de recueil des urines sont possibles :

- Urines de 24 h mais l'on sait que ce type de recueil est souvent difficile à réaliser correctement. L'expression du résultat est en mg/24 h.
- Échantillon des urines : Dans le cas de cette procédure, le dosage de l'albumine doit être couplé à un dosage de la créatinine pour que les imprécisions du recueil soient amoindries. L'expression du résultat se fera en mg/g de créatinine urinaire ou en mg/mol de créatinine urinaire
- Échantillon urinaire minuté et alors l'expression du résultat est en µg/min

Pour ces 2 derniers types de prélèvement urinaire, il est préférable d'avoir des urines fraîches recueillies en milieu de jet [3].

Cependant actuellement il n'y a pas de consensus sur les modalités de prélèvement des urines : ni sur le type de prélèvement, ni l'heure de la journée où il doit être effectué alors qu'il est connu que l'horaire peut modifier les résultats et ceci aussi bien pour l'échantillon urinaire (dans ce cas ce sont le plus souvent les premières urines du matin qui sont recueillies) que pour le prélèvement urinaire minuté. Il n'y a pas d'étude permettant vraiment de comparer premières urines du matin versus deuxièmes urines, ni leur comparaison au recueil des 24 h [3,5,6].

Les valeurs de la concentration d'albuminurie peuvent aussi être modifiées par l'orthostatisme (d'où l'intérêt d'un dosage sur les premières urines du matin), l'exercice physique intense, la fièvre, une infection urinaire [6-8]. Il convient donc d'en tenir compte lors du prélèvement et de l'interprétation du résultat.

L'adsorption de l'albumine sur les contenants des urines a été aussi incriminée mais finalement l'influence serait minime : < 1 % sur l'excrétion urinaire pour les différents matériaux testés par Robinson [9].

La conservation des prélèvements est possible entre 2 et 8 °C pendant 7 jours [3,8].

Actuellement  
il n'y a pas de  
consensus sur les  
modalités de prélèvement  
des urines [...] alors que  
l'horaire peut modifier  
les résultats

### ► Dosage analytique

L'immunodosage est la technique de choix pour le dosage de l'albumine dans les urines : immunoturbidimétrie ou immunonéphélométrie [3,8]. Les résultats de l'Évaluation Externe de la Qualité Probioqual montrent que les dosages par néphélométrie rendent des résultats plus élevés que par turbidimétrie ; ceci particulièrement du fait des résultats sur le Vista (Siemens).

Les dosages par chromatographie liquide couplée à une détection de masse semblent quant à eux plutôt réservés à la mise au point de matériaux de référence et de technique de référence [10].

L'albumine urinaire, à la différence d'autres biomarqueurs urinaires, a tout de même l'avantage d'être un dosage automatisé, largement répandu dans les laboratoires [11].

Pour une même technique (turbidimétrie), Bezé note une variation significative entre 2 méthodes ce qui peut avoir un impact sur le suivi des patients [12]. Ceci peut s'expliquer par la non standardisation des techniques de dosages. Récemment il a été proposé des matériaux de référence : le SRM 2925 et le SRM 3666

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7644963>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7644963>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)