L'analyse d'urine

Un examen qui en dit long...

André Gougoux, MD, FRCPC

Présenté dans le cadre de la conférence intitulée
Journée de néphrologie de l'Université de Montréal, octobre 2004

L'analyse d'urine, un examen simple et peu coûteux, permet souvent de détecter les maladies rénales et celles de l'arbre urinaire, deux structures anatomiques que l'urine, un ultrafiltrat du sang, doit traverser durant sa formation et son excrétion. Cette analyse est aussi très utile pour poser le diagnostic de certaines maladies, comme le diabète et l'hypertension artérielle.

L'analyse physicochimique de l'urine vérifie plusieurs paramètres :

Tableau 1
L'hématurie détectée par bandelette

Globules rouges dans l'urine :	
Oui :	Sang
Non :	Hémoglobine Myoglobine

Copyright
Vente et distribution co
L'utilisation non autorisée est prohibée.

1. L'hématurie

La présence de sang, ou hématurie, est détectée par une bandelette réactive qui est aussi sensible, en l'absence de globules rouges, à l'hémoglobine et à la myoglobine.

L'hématurie est macroscopique si elle est visible à l'œil nu ou microscopique s'il y a plus que deux globules rouges par champ à fort grossissement dans l'urine.

Une hématurie macroscopique nécessite une évaluation complète, surtout pour éliminer la possibilité d'un cancer des reins ou de l'arbre urinaire, une maladie dont la prévalence augmente avec l'âge. Bien sûr, cette évaluation n'est pas utile chez la patiente atteinte d'une cystite hémorragique classique.

Une hématurie microscopique, surtout si elle est accompagnée de protéinurie, peut être la première manifestation d'une néphropathie. La fièvre, l'activité physique intense, l'activité sexuelle et les menstruations

Tableau 2

L'albuminurie par 24 heures

Normale	0 à 30 mg
Microalbuminurie	30 à 300 mg
Albuminurie	300 mg à 3 g
Albuminurie néphrotique	> 3 g

Tableau 3

Cylindres : matrices protéiques

Seuls	Cylindres hyalins
Avec cellules	Cylindres érythrocytaires, leucocytaires, épithéliaux
Avec granules	Cylindres granuleux
Avec graisse	Cylindres graisseux

peuvent produire une hématurie faussement positive.

En l'absence de globules rouges dans l'urine, la détection d'une hématurie reflète une hémoglobinurie, résultant d'une hémolyse, ou une myoglobinurie, produite par une rhabdomyolyse (tableau 1). Cette observation est très importante à la salle d'urgence puisque, sans un traitement vigoureux et rapide, l'hémoglobinurie ou la myoglobinurie produisent en 12 à 24 heures une insuffisance rénale aiguë oligoanurique très grave.

2. La leucocyturie

Une leucocyturie est anormale lorsqu'il y a dans l'urine plus de cinq globules blancs par champ à fort grossissement.

La présence simultanée de nitrites dans l'urine reflète la présence d'entérobactéries puisque la plupart ont une enzyme transformant les nitrates en nitrites.

3. La protéinurie

Normalement, la bandelette réactive ne détecte pas de protéinurie, même si, en 24 heures, on peut excréter dans l'urine jusqu'à 150 mg de protéines, la plus abondante étant la mucoprotéine de Tamm-Horsfall. La fièvre, l'activité physique intense et une urine très concentrée peuvent entraîner une protéinurie faussement positive.

La microalbuminurie est une mesure beaucoup plus sensible et ne doit pas dépasser 30 mg par 24 heures (tableau 2).

Chez le patient diabétique, une valeur plus élevée signifie la présence d'une néphropathie diabétique. Une albuminurie dépassant 3 g par 24 heures caractérise le syndrome néphrotique.

4. La cylindrurie

La cylindrurie équivaut à une protéinurie puisqu'il s'agit de l'excrétion de matrices protéiques formées dans les tubules distal et col-

lecteur (tableau 3). Les cylindres hyalins sont presque invisibles. Les cylindres cellulaires sont érythrocytaires (hématurie d'origine glomérulaire), leucocytaires ou épithéliaux et dégénèrent en cylindres, grossièrement puis finement granuleux.

Vérifiez toujours l'urine des patients qui souffrent de diabète ou d'hypertension.

5. La lipidurie

La lipidurie se manifeste, le plus souvent, avec une protéinurie néphrotique, par des cylindres graisseux, des corps gras ovalaires qui sont des cellules tubulaires remplies de graisse et des corps biréfringents qui sont des esters du cholestérol ayant une apparence de croix de Malte à la lumière polarisée.

ACCURETIC* est indiqué dans le traitement de l'hypertension artérielle essentielle chez les patients pour lesquels un traitement d'association est approprié. L'association fixe ne doit pas servir au traitement initial.

ACCUPRIL* est indiqué pour traiter l'hypertension essentielle quand les diurétiques et les bêtabloquants ne conviennent pas.

MISE EN GARDE : Comme pour tout inhibiteur de l'ECA, consulter les mises en garde concernant l'arrêt du traitement en cas d'œdème angioneurotique ou de grossesse.

Consulter les monographies de ces produits pour obtenir les renseignements posologiques complets.

¶ Étude multicentrique d'une durée de 8 semaines à réglage posologique systématique, menée en mode parallèle et à double insu, après répartition aléatoire de 368 patients dans 3 groupes de traitement. Les patients des 2 sexes, âgés de 18 ans ou plus, devaient avoir une TAD B 105 mmHg et A 120 mmHg en décubitus, après la phase placebo. Au cours des 4 premières semaines, les patients ont reçu 10 mg de quinapril et un placebo OU 10 mg de quinapril et 12,5 mg d'HCTZ OU encore un placebo et 12,5 mg d'HCTZ, 1 fois par jour. Après 4 semaines, les doses ont été doublées et le traitement s'est poursuivi durant 4 autres semaines, sauf si la TA en décubitus se situait sous 120/80 mmHg ou pour toute autre raison médicale, auquel cas les doses n'ont pas été doublées. Pour évaluer l'efficacité du traitement, on s'est servi des résultats obtenus chez 318 patients traités à faibles doses et 284 patients traités à fortes doses. Les variations de la TA en décubitus par rapport aux valeurs initiales ont été les suivantes : -13,1/-12,1 mmHg pour le quinaprill à 10 mg; -11,6/-12,5 mmHg pour l'HCTZ à 12,5 mg; -17,7/-14,6 mmHg pour l'association à faibles doses; -19,7/-17,0 mmHg pour le quinapril à 20 mg; -20,4/-17,2 mmHg pour l'HCTZ à 25 mg; -27,1/-19,5 mmHg pour l'association à fortes doses.

† Toutes les teneurs sont offertes au même prix. Le prix n'inclut pas les honoraires du pharmacien. Consulter la monographie du produit pour obtenir les renseignements posologiques complets.

À retenir...

L'analyse d'urine :

- est très utile pour le diagnostic de nombreuses maladies touchant ou non l'arbre urinaire;
- doit être faite chez tout patient diabétique pour détecter une néphropathie diabétique (une microalbuminurie est beaucoup plus précise);
- doit être faite chez tout patient hypertendu afin de préciser si l'hypertension artérielle s'accompagne ou non d'une néphropathie.

6. La glycosurie

La glycosurie apparaît lorsque la glycémie dépasse le seuil rénal de glucose qui est du 10 mmol.

Elle est toujours anormale, même après un repas, et permet de diagnostiquer d'une façon très simple le diabète.

Exceptionnellement, la glycosurie apparaît avec une glycémie normale s'il y a glycosurie rénale ou glycosurie temporaire durant la grossesse.

7. La cétonurie

On observe une cétonurie si la concentration des corps cétoniques s'élève dans le plasma, lorsqu'en l'absence d'insuline, on métabolise les lipides mais non les glucides.

de la tension artérielle

... avec ACCURETIC*

Prolongez la maîtrise obtenue avec le quinapril ou l'HCTZ seul, grâce à l'association à doses fixes qui connaît la plus forte croissance.

- **Des baisses tensionnelles nettement supérieures à celles obtenues avec le quinapril ou l'HCTZ en monothérapie ($p > 0,05$)[6¶]**
- **Une excellente marge de tolérabilité[3]**
- **ACCUPRIL* et ACCURETIC* – 7 teneurs offertes au même prix[1,3,4†]**

Au cours des essais cliniques comparatifs sur ACCURETIC*, les céphalées (6,7 %), les étourdissements (4,8 %), la toux (3,2 %) et la fatigue (2,9 %) ont été les effets indésirables les plus fréquents. Consulter la monographie pour la liste complète des effets indésirables.

Pr ACCURETIC*
(chlorhydrate de quinapril et hydrochlorothiazide)

Pfizer
Notre passion, la vie

© 2005
Pfizer Canada Inc.
Kirkland (Québec)
H9J 2M5

*M.C. de Parke, Davis & Company
Pfizer Canada Inc., licencié

Membre R&D CCPP

PUISSANCE D'UNE MAÎTRISE COMBINÉE

Voir l'information posologique à la page 114

Une glycosurie est présente avec l'hyperglycémie accompagnant un diabète débalancé mais absente avec l'hypoglycémie résultant d'un jeûne.

8. La densité urinaire

La densité urinaire est le poids de l'urine par rapport à celui de 1,000 de l'eau distillée. La densité est habituellement entre 1,015 et 1,020 mais peut varier entre 1,001 et 1,030.

Une densité inférieure à 1,010, la densité du plasma, reflète la dilution urinaire et l'excrétion d'une charge d'eau.

Le **Dr Gougoux** est professeur titulaire de médecine et de physiologie à la faculté de Médecine de l'Université de Montréal, et néphrologue à l'Hôpital Notre-Dame (CHUM).

Une densité dépassant 1,010 représente la concentration urinaire, observée surtout avec l'urine du matin.

Le patient souffrant d'insuffisance rénale grave a une densité urinaire fixe à 1,010 (isosthénurie) car il a perdu ses mécanismes de concentration et de dilution urinaires.

9. Le pH urinaire

Le pH urinaire est normalement acide à cause de l'alimentation.

On observe toutefois un pH urinaire alcalin chez les végétariens, dans le cas d'une maladie avec perte rénale de bicarbonate ou en présence de certaines bactéries urinaires qui décomposent l'urée en ammoniac. *Clin*

Références disponibles — contactez *Le Clinicien* à : **clinicien@sta.ca**

Anxiolytique

Wyeth® Membre R&D CCPP
© 2004 Wyeth Canada
Montréal, Canada H4R 1J6

EFFEXOR® XR
Chlorhydrate de venlafaxine, capsules à libération prolongée

Monographie fournie sur demande.