

## INDICATION ET PRINCIPE

Evaluation du pouvoir de concentration rénale en explorant les fonctions tubulaires distales. Utilisé pour déterminer la physiopathologie **d'un syndrome polyuropolydipsique** après avoir éliminé les étiologies évidentes de polyurie (hyperglycémie, hypokaliémie, hypercalcémie..). En restriction hydrique, l'augmentation de l'osmolarité plasmatique déclenche une sécrétion d'**ADH (hormone antidiurétique ou vasopressine)** responsable d'une diminution du débit urinaire et d'une augmentation de la densité et de l'osmolarité urinaire. Ce test est utile au diagnostic d'un **diabète insipide**.

**Contre-indication au test** : natrémie > 150 mmol/l

## PREPARATION DU PATIENT

- Epreuve réalisée en service de soins
- S'assurer avant le test d'avoir du MINIRIN injectable (1 ampoule) et per os (quelques comprimés)
- Avertir le patient de la durée de l'épreuve, 8 à 18 heures selon les variantes.

**Assurer une surveillance médicale stricte : poids, tension artérielle (TA), pouls, diurèse pendant toute la durée de l'épreuve afin de l'arrêter en cas d'intolérance et d'éviter une ingestion d'eau dissimulée.**

## MATERIEL

- flacons à urines (pot chimie urine à bouchon rouge 50 ml ou tube biochimie urine à bouchon marron).
- tubes secs,
- 2 tubes héparinés sans gel 4.à ml (1 tube par temps)
- MINIRIN® injectable (ampoule 4 µg) et per os. S'assurer d'avoir le produit avant le test.

## PROTOCOLE

- Restriction hydrique à partir de minuit si polyurie modérée. Si forte suspicion de diabète insipide et/ou polyurie importante (plus de 3 mictions par nuit), ne débuter la restriction qu'à partir de 7h00 du matin.
- Début à 7h00, fin à 15h00 si bien supporté, 17h00 si test au Minirin®.

	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h Minirin T0	15h30 Minirin T30	16h Minirin T60	16h30 Minirin T90	17h Minirin T120
N° du temps (à reporter sur la demande)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Surveillance poids, TA, pouls, diurèse	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Dosage ADH (sang)	×								×				
Dosage Na, K, Cl, créatinine, osmolarité (sang)	×		×		×		×		×	×	×	×	×
Urines : volume, densité, Na, K, Cl, osmolarité	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

### Critères d'arrêt de l'épreuve :

- perte de poids corporel  $\geq$  à 3-5 % ;
- et/ou hypotension (systolique < 90 mmHg) ;
- et/ou osmolarité urinaire stable à 2 mictions consécutives (élévation < à 30 mOsm/l).

En dehors de ces circonstances, le test est poursuivi jusqu'à 15 h avec réalisation du **test au Minirin®** :

- Injecter en sous-cutané le Minirin® (une demi ampoule à 4 µg, soit 2 µg) à 15h (après le prélèvement pour dosage de l'ADH), puis mesure toutes les 30 minutes pendant 2 heures des paramètres cliniques et biologiques (cf. tableau).

Rédaction : F Lefèvre (Biologie)

Relecture / Validation : Dr E. Bourrinet (Endocrinologie)

Révisé le 02/02/2010 (changement nature de tube de prélèvement pour l'ADH)

## TRANSMISSION AU LABORATOIRE

- Identifier précisément chaque tube (étiquette patient + **information du N° de temps**).
- Apporter les prélèvements au laboratoire au fur et à mesure des temps ou en regroupant au maximum 2 temps avec un bon d'examen mentionnant **test de restriction hydrique complet avec ou sans test au MINIRIN®**.



- **Exception pour l'ADH** : **Transporter immédiatement au laboratoire dans la glace** (car l'hormone antidiurétique (ADH) est très fragile. Le plasma doit être séparé des éléments figurés du sang et congelé dans les 30 minutes suivant le prélèvement).

## INTERPRETATION

### ➤ Valeurs attendues (réf.1) :

Dans les conditions du test, un sujet normal émet une urine dont l'osmolarité est  $>$  à 400 mOsm/l et tend à doubler en fin d'épreuve avec diminution de la diurèse et augmentation de l'ADH.

- après 6 heures de restriction : débit urinaire  $<$  à 1 ml/mn et osmolarité urinaire  $>$  à 900 mOsm/l.

- après 16 heures de restriction : débit urinaire  $<$  à 0,6 ml/mn et osmolarité urinaire  $>$  à 1100 mOsm/l.

L'osmolarité plasmatique reste  $<$  à 300 mOsm/l d'eau et la natrémie  $<$  à 143 mmol/l.

### ➤ Interprétation :

**Potomanie** : bonne tolérance clinique ; diminution de la diurèse ( $<$  0.5 ml/mn), concentration des urines (UOsm  $>$  600 mOsm/kg, osmolalité plasmatique normale ( $<$  300 mOsm/kg), augmentation de l'ADH.

**Diabète insipide** : apparition possible de signes de déshydratation, pas de diminution de la diurèse, persistance d'urines hypotoniques ( $<$  300 mOsm/kg), hyperosmolalité plasmatique ( $>$  300 mOsm/kg).

En cas de **diabète insipide neurogénique**, l'ADH reste indétectable pendant le test mais le test au Minirin® est positif : restriction de la diurèse et concentration de l'urine.

En cas de **diabète insipide néphrogénique**, l'ADH peut être détectable mais le test au Minirin® est négatif : pas de correction des anomalies.

## REFERENCE

- 1- Paillard M. - Explorations fonctionnelles rénales. - Editions Techniques - Encycl. Méd. Chir, Néphrologie - Urologie, 18-010 - A – 10, 1994, 13P