

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).
- tubes secs,
- 4 tubes EDTA 4.5 ml (2 tubes 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 ≥ 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).

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