

Protéines dans l'urine et dans le LCR

Rouge pyrogallol. Colorimétrie

Détermination quantitative de protéines totales dans l'urine et dans le LCR

IVD

Conserver à 2-8°C

PRINCIPE DE LA METHODE

Les protéines présentes dans l'échantillon réagissent e milieu acide avec le rouge pyrogallol et le molybdate, en formant un complexe coloré. L'intensité de la couleur formée est proportionnelle à la concentration de protéines dans l'échantillon testé^{1,2}.

SIGNIFICATION CLINIQUE

L'urine des personnes sains ne contient pas de protéines, ou en contient en petites quantités; normalement, le glomérule évite le passage de ces protéines du sang au filtre glomérulaire.

Les altérations glomérulaires provoquent l'augmentation de la perméabilité des protéines plasmatiques, ce qui entraîne la protéinurie, qui indique la présence de protéines dans l'urine.

La présence importante de protéines indique une maladie rénale.

Des concentrations élevées de protéines dans le liquide céphalo-rachidien (LCR) peuvent être dues à des infections ou à une pression intracrânienne élevée^{1,5,6}.

Le diagnostic clinique doit prendre en compte les données de laboratoire et les données cliniques.

REACTIFS

R	Rouge pyrogallol Molybdate de sodium	50 mmol/L 0,04 mmol/L
PROTEIN U & CSF CAL	Patron primaire de détection d'albumine/globuline 1000 mg/L	

PREPARATION

Réactif prêt à l'emploi.

CONSERVATION ET STABILITE

Tous les composants du kit sont stables jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette, et si les flacons sont maintenus hermétiquement fermés à 2-8°C, à l'abri de la lumière et des sources de contamination. Ne pas utiliser les réactifs en dehors de la date indiquée.

Indices de détérioration des réactifs:

- Présence de particules et turbidité.
- Absorption (A) du blanc à 598 nm $\geq 0,30$.

MATERIEL SUPPLEMENTAIRE

- Spectrophotomètre ou analyseur pour les lectures à 598 nm.
- Cuvettes de 1,0 cm d'éclairage.
- Equipement classique de laboratoire.

ECHANTILLONS

- Urine de 24 h: Stable 8 jours à 2-8°C.
- Liquide céphalo-rachidien (LCR): Stable 4 jours à 2-8°C

PROCEDURE

- Conditions de test:
Longueur d'ondes: 598 nm
Cuvette: 1 cm d'éclairage
Température 37°C/15-25°C
- Régler le spectrophotomètre sur zéro en fonction de l'eau distillée
- Pipetter dans des tubes à essai:

	Blanc	Modèle	Echantillon
R (mL)	1,0	1,0	1,0
Modèle ^{remarque-2)} (μ L)	--	20	--
Echantillon (μ L)	--	--	20

- Mélanger et incubé 5 min à 37°C ou 10 min à température ambiante (15-25°C).
- Lire l'absorption (A) du patron et l'échantillon, en comparaison avec le blanc du réactif. La couleur reste stable pendant au moins 30 minutes.

CALCULS

Urine 24 h

$$\frac{(A) \text{Echantillon}}{(A) \text{Modèle}} \times 1000 \times \text{vol. (L) urine 24h} = \text{mg protéines /24 h}$$

LCR

$$\frac{(A) \text{Echantillon}}{(A) \text{Modèle}} \times 1000 (\text{modèle conc.}) = \text{mg/L de protéines}$$

CONTROLE DE QUALITE

Chaque laboratoire doit disposer de son propre contrôle de qualité et déterminer les mesures correctives à mettre en place dans le cas où les vérifications ne correspondraient pas aux attentes.

VALEURS DE REFERENCE⁵

Urine: < 100 mg/24 h (chez les femmes enceintes < 150 mg/24 h)

Enfants 300 -1000 mg/L

LCR: Adultes 150 - 450 mg/L

Ces valeurs sont données à titre d'information. Il est conseillé à chaque laboratoire de définir ses propres valeurs de référence.

CARACTERISTIQUES DE LA METHODE

Gamme de mesures: Jusqu'au la limite de linéarité de 4000 mg/dL.

Si la concentration de l'échantillon est supérieure à la limite de linéarité, diluer 1/2 avec du CINA 9 g/L et multiplier le résultat final par 2.

Exactitude: Les réactifs SPINREACT (y) ne montrent pas de différences systématiques significatives lorsqu'on les compare à d'autres réactifs commerciaux (x).

Les caractéristiques de la méthode peuvent varier suivant l'analyseur employé.

INTERFERENCES

Hémolyse^{1,2}. Différentes drogues ont été décrites, ainsi que d'autres substances pouvant interférer dans la détermination des protéines^{3,4}.

REMARQUES

- PROTEIN U & CSF CAL: Etant donné la nature du produit, il est conseillé de le manipuler avec une extrême prudence. En effet, il peut être facilement contaminé.
- Utiliser des embouts de pipettes jetables propres pour diffuser le produit.
- SPINREACT dispose de consignes détaillées pour l'application de ce réactif dans différents analyseurs.**

BIBLIOGRAPHIE

- Orsonneau JL et al. An improved Pyrogallol Red-Molybdate Method for Determining Total Urinary Protein. Clin Chem 1989; 35:2233-2236.
- Koller A. Total serum protein. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1316-1324 and 418.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PRESENTATION

Réf: 1001024 Cont. R: 2 x 50 mL, CAL: 1 x 2 mL

Réf: 1001025 R: 2 x 150 mL, CAL: 1 x 5 mL