

# Orosomucoïde

L'orosomucoïde ou  $\alpha$  1-glycoprotéine acide, glycoprotéine caractérisée par une teneur élevée en glucides (42 %), constitue un marqueur de la réaction inflammatoire.

De poids moléculaire de 44 kDa environ, cette protéine a une demi-vie de 3 jours et migre électrophorétiquement dans la région des  $\alpha$  1-globulines sériques. La synthèse de l'orosomucoïde s'effectue principalement au niveau hépatique, mais elle se déroule aussi dans les leucocytes et les cellules prostatiques. Elle est catabolisée essentiellement par le foie, après désialylation de la molécule. Le rein joue également un rôle dans le métabolisme de l'orosomucoïde, qui est filtrée au niveau glomérulaire et presque entièrement réabsorbée au niveau tubulaire ; son élimination urinaire est très faible à l'état physiologique.

Les activités biologiques de l'orosomucoïde sont nombreuses, mais encore mal définies. Cette protéine possède essentiellement un rôle immunorégulateur, par sa capacité à se lier à de nombreuses cellules sanguines dont elle peut modifier certaines propriétés (polynucléaires, lymphocytes, monocytes). En outre, elle stimule la croissance des fibroblastes et du tissu nerveux, augmente la résistance des globules rouges à l'hémolyse, inhibe l'agrégation plaquettaire, régule les propriétés dynamiques de la membrane glomérulaire en réduisant sa perméabilité vis-à-vis de macromolécules comme l'albumine et assure le transport d'hormones stéroïdiennes, du facteur d'activation plaquettaire, mais aussi de médicaments tels que le propranolol et la méthadone.

Le dosage est effectué par immunodiffusion radiale, néphélométrie ou turbidimétrie dans le sérum et l'urine.

Les valeurs usuelles sériques sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Valeurs usuelles sériques

	Sexe masculin	Sexe féminin
1 jour	0,21–0,45 g/l	
2 jours	0,29–0,63 g/l	
3 jours	0,40–0,86 g/l	
4 à 7 jours	0,43–0,92 g/l	
7 à 15 jours	0,43–0,95 g/l	
15 jours–6 mois	0,44–0,98 g/l	
6 mois–2 ans	0,46–1,01 g/l	
3–9 ans	0,50–1,11 g/l	
10–14 ans	0,52–1,11 g/l	0,48–1,11 g/l
15–19 ans	0,52–1,11 g/l	0,48–1,04 g/l
20–44 ans	0,53–1,17 g/l	0,46–0,98 g/l
45–59 ans	0,55–1,20 g/l	0,46–1,01 g/l
60–74 ans	0,56–1,25 g/l	0,48–1,25 g/l
> 74 ans	0,58–1,25 g/l	0,60–1,29 g/l

L'excrétion urinaire de l'orosomucoïde est de l'ordre de 1 à 4 mg/24 h ou 0,01 à 0,17 mg/mmol de créatinine.

Son élimination urinaire est augmentée au cours des phénomènes inflammatoires.

On observe une augmentation de l'orosomucoïde au niveau sérique dans :

- l'inflammation aiguë, subaiguë ou chronique, quelle qu'en soit l'origine. Sa synthèse hépatique est stimulée par les cytokines (IL1- $\alpha$ , IL1- $\beta$ , IL6, IL11, TNF- $\alpha$ ), qui activent la transcription du génome, de même que les hormones glucocorticoïdes et thyroïdiennes. Son dosage permet d'apprécier une composante inflammatoire qui peut entraîner, en dehors de toute dénutrition, une diminution d'albumine et de préalbumine. L'orosomucoïde fait ainsi partie du profil protéique inflammatoire, du profil hémolyse, du profil protéique nutritionnel et entre dans le calcul de l'index pronostique PINI. En l'absence d'hémolyse, il existe une corrélation entre les élévations de l'haptoglobine et de l'orosomucoïde : l'orosomucoïde s'élève avant l'haptoglobine, puis l'haptoglobine la rejoint et la dépasse, l'évolution des deux molécules restant corrélée selon la formule :

$$\Delta\text{-haptoglobine (en \%)} = \Delta\text{-orosomucoïde (en \%)} \times 1,3 ;$$

- l'insuffisance rénale, par rétention de la fraction normalement filtrée par le glomérule rénal ;
- la prise de médicaments comme l'amitriptyline, la carbamazépine, la phénytoïne et le phénobarbital, qui stimuleraient sa biosynthèse hépatique.

On observe une diminution de l'orosomucoïde dans :

- l'insuffisance hépatocellulaire ;
- les fuites protéiques glomérulaires (en raison de son faible poids moléculaire), digestives ou cutanées ;
- la grossesse ;
- l'avitaminose A ;
- la prise de médicaments tels que les corticoïdes, les anti-inflammatoires non stéroïdiens, l'érythromycine,

Tableau 2. Caractéristiques des principales protéines de la réaction inflammatoire

	CRP	Haptoglobine	Orosomucoïde	Fibrinogène
Valeur normale	< 6 mg/l	1 à 2 g/l	1,5 à 1,3 g/l	2 à 4 g/l
Amplitude de variation	$\times$ 1 000	$\times$ 2–4	$\times$ 2–4	$\times$ 2–4
Délai	6–10 h	2–4 jours	1–3 jours	2–4 jours
Demi-vie	15–18 h	3–6 jours	3–6 jours	3–6 jours
Retour à la normale	3–4 jours	10–15 jours	10–15 jours	10–15 jours

la pénicilline, les  $\alpha$ - et  $\beta$ -bloquants, la salazopyrine, la cimétidine, le furosémide, etc. ;

- les stades terminaux de certaines néoplasies.

☞ *Haptoglobine, Profils protéiques, Protéine C-réactive*