

## S-Orosomukoid på BNII

### Bakgrund

Orosomukoid är ett 45 kDa kolhydratrikt plasmaprotein som syntetiseras i hepatocyter och lymfocyter. I engelskspråkig litteratur benämns proteinet oftast alpha<sub>1</sub>-acid glycoprotein (AAG). Proteinets hör till gruppen lipocaliner som kännetecknas av gemensamma strukturella drag och att de binder små hydrofoba molekyler. Det har länge varit känt att orosomukoid binder basiska och lipofila substanser vilket bl.a. inkluderar en mängd läkemedel (ex. propanolol, kinidin, klorpromazin, kokain och benzodiazepiner) och hormonet progesteron.

Orosomukoid är ett akutfasprotein och analyseras för att kartlägga inflammatoriska förlopp. Ofta är en ökad plasmanivå påvisbar inom 2 dygn efter inträffad skada. Orosomukoid påverkas på ett liknande sätt som haptoglobin av akutfasreaktionen, östrogener och kortisol, men till skillnad från haptoglobinkoncentrationen påverkas inte orosomukoidkoncentrationen av förändringar i erytrocytomsättningen. Det är bakgrunden till att man för att underlätta tolkningen av haptoglobinhalt ofta rekommenderar samtidig bestämning av orosomukoid.

Vid nefrotiskt syndrom och "protein-losing enteropathy" förloras orosomukoid med urin respektive tarmsekret och koncentrationen av proteinet i plasma sjunker. Levercirros är ett annat tillstånd där man ser sänkta halter. Ökad bildning eller tillförsel av östrogener kan också sänka nivåerna av orosomukoid något. Motsatt effekt får man vid ökad bildning eller tillförsel av kortisol/kortisolanaloger vilket kan ge förhöjda orosomukoidvärden [1,2].

## Svar/Tolkning/Bedömning

Orosomukoidkoncentrationen bevaras i g/L.

## Metodik/mätprincip

Nefelometri. Orosomukoid ( $\alpha_1$ -acid glycoprotein) bildar agglutinat med specifikt antiserum. De bildade immunkomplexen sprider en ljusstråle som passerar genom provet. Ljusspridningen är proportionell mot koncentrationen av orosomukoid i provet [3].

## Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [3].

Hemolys: H-index 1000 (Hb upp till 10 g/L)

Ikteri: I-index 60 (Bilirubin upp till 0,6 g/L)

Lipemi: L-index 1250 (Triglycerider upp till 12,5 g/L)

Grumlighet och partiklar i provet kan störa bestämningen. Därför får lipemiska eller turbida prov som inte kan klarnas genom centrifugering (10 minuter vid 15 000 x g) inte användas [3].

Metoden för analys av orosomukoid uppvisar ingen hook-effekt vid koncentrationer upp till 10,83 g/L [3].

## Mätområde

0,05-6,00 g/L

Instrumentet späder till svar erhålls [3].

## Mätosäkerhet

Utvärdering från inkörning av metoden på BNII 2020-02.

| Nivå<br>(g/L) | Imprecision<br>(CV%) | n  |
|---------------|----------------------|----|
| 0,5           | 2,2                  | 50 |
| 1,1           | 3,5                  | 50 |

## Spårbarhet

Kalibratorn, N Protein Standard SL är spårbar till ERM-DA470k/IFCC [4]

## Referenslitteratur

1. Theodorsson och Berggren Söderlund, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan sid 99.
2. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, red. Tietz Textbook of Clinical chemistry and molecular diagnostics. St. Louis, Missouri: Elseviers Saunders 2006, 4:e upplagan, p 549-550.
3. N antiserum för humant surt al-glykoprotein, Rev 06, 2021-08, 11540162.
4. N Protein Standard SL, Rev 08, 2019-10, OQIMG13C33
5. Bäck S-E et al. Towards Common Reference Intervals in Clinical Chemistry, Clin Chem Lab Med 37:573-592, 1999.