Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-09-11

S-Orosomukoid på Atellica

Bakgrund

Orosomukoid är ett 45 kDa kolhydratrikt plasmaprotein som syntetiseras i hepatocyter och lymfocyter. I engelskspråkig litteratur benämns proteinet oftast alpha$_1$-acid glycoprotein (AAG). Proteinet 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 haptoglobinhalten 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 besvaras i g/L.

Metodik/mätprincip

Orosomukoid i provet bildar ett komplex med anti-human orosomukoidantikroppar i närvaro av polyetylenglykol och buffert. Bildandet av antikropps-antigenkomplex leder till ökad turbiditet (grumlighet), vilket leder till en ökning i absorbansen. Mängden absorberat ljus som mäts vid 340/596 nm 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 1026 µmol/L)

Lipemi: L-index 1000 (Triglycerider upp till 11,3 mmol/L)

Metoden för analys av orosomukoid uppvisar ingen hook-effekt vid koncentrationer upp till 21,6 g/L [3].

Mätområde

0,05-6,12 g/L

Upp till 18,36 g/L vid automatisk omkörning med spädning [3].

Mätosäkerhet

Utvärdering från inkörning av metoden på Atellica 2025-09 [9].

Nivå (g/L)	Imprecision (CV%)	n
0,4	9,4	99
1,5	3,1	125

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. IFU Siemens, Alfa-1-acid glykoprotein (AAG), 11110192, Rev 03, 2019-05.

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.

9. Verifiering av S-Alfa-1-antitrypsin, S-Haptoglobin och S-Orosomukoid på Atellica, Dokument ID 83195707.