

S-IgG på BNII (NPU19814)

Bakgrund, indikation och tolkning

IgG är det kvantitativt dominerande immunglobulinet i plasma. Det förekommer i monomer form i plasma, har en massa på 144-150 kDa och delas in i fyra subklasser (IgG₁₋₄). Den kvantitativt dominerande subklassen är IgG₁. Halveringstiden för IgG₃ är en vecka medan övriga subklasser har en halveringstid på 3 veckor. IgG är det enda immunglobulin som aktivt transporteras över placenta och IgG₁ är viktigast för immunglobulinskyddet under de tre första levnadsveckorna. Metoden mäter alla subklasser, d.v.s. totalt IgG.

Syntesen av immunglobulinerna sker i B-lymfocyter/plasmaceller. Immunglobulinhalterna påverkas vanligen inte vid protein- eller kaloribrist. Vid aktiv immunisering stiger IgG först efter cirka 2 veckor. Stegringar av IgG kan ses vid subakuta bakteriella infektioner, virus och protozoala infektioner men även vid autoimmuna sjukdomar (ex. SLE, Sjögrens syndrom, kronisk aktiv hepatit). Dessutom kan förhöjda halter ses vid lymfoproliferativa sjukdomar såsom ex. myelom. Metoden säger ingenting om eventuell förhöjd IgG halt är av monoklonal, oligoklonal eller polyklonal art. Monoklonala IgG fraktioner kan förekomma trots en koncentration av IgG inom det normala eller låga området. Finns misstanke om monoklonal immun-globulinfördelning ska S- och U-proteinprofil beställas.

IgG-koncentrationer i intervallet 3-6 g/L kan ses vid diabetes (oberoende av nefropati), graviditetstoxikos, läkemedelsintoxikationer, renala proteinförluster och även vid större intestinala förluster. Måttlig immunglobulinsänkning hör också till bilden vid endogen kortisolproduktion liksom behandling med kortisolanaloger. Vid immunosuppressiv behandling, samt vid lymfoproliferativa sjukdomar kan halterna vara mycket lägre (1-3 g/L). IgG halter under 4 g/L brukar innebära en påtagligt ökad risk för infektioner. Även flera olika ärftliga orsaker finns till brist på immunglobuliner. IgG inom normalområdet utesluter inte subklassbrist [1, 2].

Referensintervall

0 - 21 dagar	9,0 - 18,0 g/L [3]
21 d - 2 år	3,0 - 10,5 g/L [3]
2 - 10 år	5,0 - 14,0 g/L [3]
> 10 år	6,7 - 14,5 g/L [3]

Analysprincip

Nefelometri. IgG bildar immunkomplex i en immunkemisk reaktion med specifika antikroppar. Dessa komplex sprider en ljusstråle som passerar genom provet. Det spridda ljusets intensitet är proportionellt mot koncentrationen av IgG i provet [5].

Metodbeskrivning

S-IgG på BNII (NPU19814)Gäller för
Klinisk kemi

MA

Metodkaraktistika**Interferenser och felkällor**

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [5].

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

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

Lipemi: L-index1900 (Triglycerider upp till 19 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 [5].

Mätområde

Mätområde: 0,07-46,0 g/L [7]

Instrumentet späder till dess att resultat erhålls [5].

Mätosäkerhet

Utvärdering från inkörning av metoden på BNII 2020-02.

Nivå (g/L)	Imprecision (CV%)	n
5	3,3	50
12	2,5	50

Spårbarhet

Kalibratorn är spårbar till referensmaterialet ERM-DA470k/IFCC [6].

Ackreditering

Metoden är ackrediterad.

Referenser

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2003, 8:e upplagan sid 233-237.
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, sid 571-572.
3. Referensvärden under barndom är tidigare fastsatta och justerade med hänsyn till [4] vid Klinisk kemiska avdelningen, MAS.
4. Bäck S-E et al, Towards Common Reference Intervalls in Clinical Chemistry, Clin Chem Lab Med 37:573-592, 1999.
5. N Antiserum till humant IgG, OASRG09C33, Rev 06, 2018-08.
6. N Protein Standard SL OQIMG13C33, Rev 08, 2019-10
7. BNII System Assay Protocols, Ver. 03, 2016-10.
8. ABC Analyshantering (Atellica, BN II och Cobas): 20-65
9. Instrumenthandledning BNII:20-66