

P-IgG på Cobas (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 immunglobulinfördelning 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].

Analysprincip

Turbidimetri. Antikroppar mot IgG bildar med antigen i provet agglutinat. Absorbansen mäts bikromatiskt vid 340 och 700 nm. Absorbansökningen är proportionell mot IgG-koncentrationen [3, 4].

Referensintervall

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

Metodkaraktistika

Interferenser och felkällor

Hemolys (Hb < 10 g/L; H-index < 1 000), lipemi (L-index < 2 000), bilirubinemi (bilirubin < 1000 µmol/L, I-index < 60) eller reumatoid faktor (< 1200 IU/mL) påverkar ej analysen. Inget antigenöverskott vid IgG-koncentrationer under 400 g/L utan att instrumentet larmar för detta [3, 4].

Mätområde

3,0 - 50 g/L (kalibratorkurvans ändpunkter). Efter ökad/minskad provspädning i instrumentet; 0,4 - 275 g/L [3, 4].

Detektionsgräns

0,3 g/L [3, 4].

Mätosäkerhet

Hämtat från QM, Lund november-april 2011.

Nivå (g/L)	Imprecision (CV%)	n
8	2,5	1088
19	2,9	1087

Spårbarhet

C.f.a.s. Protein kalibrator från Roche är spårbar till CRM 470 [3, 4, 7].

Övrig information

Metoden är ackrediterad.

Gäller from	Revision	Sida
2015-01-26	04	3(3)
Godkänd av:	[REDACTED]	

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. Roche. Produktblad Tina-quant IgG Gen.2 IGG-2 cobas c 701/702. 2011-01, V4
4. Roche. Produktblad Tina-quant IgG Gen.2 IGG-2 cobas c 501/502. 2011-01, V6
5. Referensvärden under barndom är tidigare fastsällda och justeradets med hänsyn till [6] vid Klinisk kemiska avdelningen, MAS.
6. Bäck S-E et al, Towards Common Reference Intervalls in Clinical Chemistry, Clin Chem Lab Med 37:573-592, 1999.
7. Roche. Produktblad Calibrator f.a.s. protein, aktuell lot.
8. Roche. Operator´s manual: cobas 6000/8000.
9. Instrumenthandledning, cobas 6000/8000, aktuell version.