

Immunglobuliner, IgG IgA IgM

Immunglobuliner (IgG, IgA, IgM)

Indikation/medicinsk information

Kvantifiering av IgG, IgA och IgM är bland annat indicerad vid utredning av infektionsbenägenhet och andra immunologiskt betingade sjukdomstillstånd, samt vid utredning av blodmaligniteter (myelom).

Immunglobuliner (Ig), eller antikroppar är en grupp strukturellt närstående proteiner med förmåga att specifikt binda till antigen. De produceras av B-lymfocyter och kan beroende av sin specificitet antingen vara skyddande, t ex mot infektioner, eller patogenetiskt aktiva, t ex vid vissa autoimmuna sjukdomar. Immunglobulinerna delas in i isotyper (klasserna IgG, IgA, IgM, IgD och IgE, och subklasserna IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgA1 och IgA2) och allotyper (Gm, Am och Km-systemen). Polyklonalt Ig innehåller ett mycket brett spektrum av specifika antikroppar. Monoklonalt Ig (M-komponenter) förekommer vid olika typer av lymfoproliferativa tillstånd. Syntesen av polyklonalt Ig kan då vara undertryckt, vilket kan ge infektionsbenägenhet till följd av antikropsbrist.

Vid agammaglobulinemi påvisas mycket låga halter av IgG (<1.0 g/L). Vid hypogammaglobulinemi är Ig-bristen mindre uttalad. Variabel immunbrist är ett vanligare tillstånd (1/20 000 vuxna), som innebär IgG <3 g/L i kombination med IgA <0,07 g/L, och att tillståndet inte är sekundärt till andra sjukdomar eller behandlingar. Selektiv IgA-brist (IgA <0.07 g/L) är relativt vanlig och förekommer med en frekvens av minst 1/600 i befolkningen. Bestämning av IgG, IgA och IgM måste ibland kompletteras med bestämning av IgG-subklasser eftersom ökad infektionsbenägenhet i vissa fall kan knytas till bl.a. IgG2-brist. Normal halt av total-IgG utesluter inte brist på en eller flera IgG-subklasser. Patienter med låg IgG2-halt saknar ofta allotypen G2m (n), vilket visats vara förenat med låga antikrops svar mot polysackaridantigen och ökad mottaglighet för infektioner orsakade av kapslade bakterier. Polyklonal hypergammaglobulinemi iakttas vid ett flertal sjukdomar med immunologiska implikationer. Hög IgG-halt påvisas bl.a vid SLE och kronisk aktiv hepatit, medan hög IgM-halt är en markör för bl.a. primär biliär cirrhos. Hög IgA-halt ses bl.a. vid IgA-nefropati.

Metod

När antigen och antikroppar i lämpliga proportioner blandas och därmed bildar komplex i fri lösning sker en utfällning av immunprecipitat, som kan iakttas som en grumling av reaktionsblandningen. Nefelometri och turbidometri bygger på mätning av denna immunkemiskt specifika grumling och medger snabb kvantifiering av bl.a. plasmaproteiner. Nefelometrar mäter ljusspridningen när en laserstråle passerar reaktions-blandningen. Den av oss använda apparaturen är Atellica NEPH 630 (nefelometer).

Referensintervall

Referensområde vuxna:

IgG: 6,7-14,5 g/L

IgA: 0,88-4,5 g/L

IgM: 0,27-2,1 g/L

Referenser

1. Bäck S-E, Nilsson J-E, Fex G, Jeppson J-O, Rosén U, Tryding N, von Schenk H, Norlund L. Towards common reference intervals in clinical chemistry. Clin chem Lab Med, 1999;37(5):573-592.
2. Nilsson-Ehle, P, Berggren Söderlund, M, Theodorsson E, Becker C, Grankvist K (red.). Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. 9: e uppl. Lund: Studentlitteratur 2012.

Anvisning

Immunglobuliner, IgG IgA IgM

Gäller för
Klinisk immunologi och transfusionsmedicin

LU

Klinisk immunologi, Komplement och immunglobuliner

-
3. SLIPI (Sveriges Läkares Intresseförening för Primär Immunbrist):s riktlinjer för utredning, diagnostik och behandling av immunbrister, nås via www.slipi.nu.