

1 Synonym

2 NPU-koder

NPU/SWE-kod	Fullständig svensk IFCC/IUPAC-definition	Måttenhet	Rekommenderat rapportnamn
NPU19795	Plasma—Immunglobulin A;masskoncentration	g/L	P—Immunglobulin A
NPU19814	Plasma—Immunglobulin G;masskoncentration	g/L	P—Immunglobulin G
NPU19825	Plasma—Immunglobulin M;masskoncentration	g/L	P—Immunglobulin M

3 Tolkning

Ökning av alla tre Ig-klasser kan förekomma med myelomatos och MGUS.

Många infektioner ger upphov till polyklonal ökning av alla tre klasser.

Selektiv IgG-ökning förekommer med autoimmuna sjukdomar, sarkoidos, autoimmun hepatit.

Selektiv IgA-ökning ses vid ulcerös kolit och Crohns sjukdom, levercirrhos pga alkohol och tuberkulos.

Selektiv IgM-ökning finns hos nyfödda med kongenital eller neonatala infektioner och hos övriga med parasitinfektioner, virusinfektioner och vid primär biliär cirrhos.

Sänkning av immunglobuliner kan bero på olika former av hypogammaglobulinemier. IgA-brist nämns nedan. Sekundär brist beror på minskat syntes som vid lymfoproliferativa sjukdomar, diabetes mellitus, njursvikt, läkemedel (glukokortikoider och cytostaika) eller förlust som vid nefrotiskt syndrom, brännskador och protein losing-enteropati (PLE).

4 Indikation

Ingår i S-Proteinfraktioner. Misstanke om immunsvikt som orsak till recidiverande infektioner. En normal nivå av IgG utesluter dock inte IgG subklassbrist.

Misstanke om myelomsjukdom/Mb Waldenström. Leverutredning.

5 Bakgrund

Dessa tre immunglobuliner har en gemensam struktur bestående av 2 tunga kedjor och 2 lätta kedjor som hålls ihop av disulfid- och icke kovalenta bindningar. Skillnad mellan de olika typerna finns i de tunga kedjorna: α för IgA, γ för IgG och μ för IgM. De lätta kedjorna är av två typer κ , kappa och λ , lambda som finns hos alla tre, däremot för varje molekyll finns bara en typ av tung kedja och en typ av lätt.

IgG som monomer finns överallt i extracellulär utrymme och produceras i respons till lösliga antigener som toxiner och delar av bakterier. Vid aktiv immunisering stiger IgG först efter ca 2 v. Produktion av IgG kommer inte igång

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

ordentligt innan barnet är ca 6 månader eftersom barnet har fått IgG från modern under fosterlivet. Halveringstid är 23 d.

IgA finns som monomer i plasma, men i slemhinnor i luftvägar, tarm och urinvägar finns IgA som dimer och utgör ett infektionsskydd. Låga nivåer av IgA, som finns hos ca 0,3 % av skandinavier medför risk för reaktioner mot blodtransfusioner, gammaglobulininjektioner och malabsorption i samband med bakteriell överväxt i tarmarna. Detta är pga att individer som saknar IgA producerar antikroppar mot IgA.

IgM är den äldsta fylogenetiska immunglobulin och bildas snabbast efter antigenstimulering av alla Ig-klasser. Den består av 5 monomerer som är kovalent bundna med disulfidbryggor och en special polypeptidkedja, "J-kedja". Med sina 10 antigenbindande ställen kan IgM lätt fälla ut antigener. Pga sin molekylära storlek finns IgM huvudsakligen intravaskulärt och har en halveringstid av 10 d.

Den initiala immunresponsen stimulerar ett fåtal kloner av plasmaceller att producerar immunglobuliner. Ju fler plasmacellkloner som aktiveras desto mer polyklonal blir responsen. M-komponent är resultatet av en klon som producerar en monoklonal komponent som kan tillhöra myelomsjukdom eller vara benign (MGUS).

6 Preanalys (Provmaterial, patientförberedelse, förvaring av prov, alternativ provrör mm)

Ingen patientförberedelse behövs.

Serumrör med gel. I särskilda fall, se [Alternativa rör](#)

Hållbarhet: 3 dygn på gel. Avhållt 7 dygn i kyl.

7 Medicinskt larmvärde

Finns ej

8 Referensintervall

IgA:

Barn

0 dagar – <1 år

Ej fastställd – 0,30 g/L

1 – 2 år

Ej fastställd – 0,90 g/L

3 – 5 år

0,30 – 1,5 g/L

6 – 13 år

0,50 – 2,2 g/L

14 – 17 år

0,50 – 2,9 g/L

Vuxna

≥18 år

0,88 – 4,5 g/L

IgG:

Barn

0 – 14 dagar

3,2 – 14,0 g/L

15 dagar – <1 år

1,1 – 7,0 g/L

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.

1 – 3 år	3,2 – 11,5 g/L
4 – 9 år	5,4 – 13,6 g/L
10 – 17 år	6,6 – 15,3 g/L

Vuxna ≥18 år	6,7 – 14,5 g/L
-----------------	----------------

IgM: Barn	
0 – 14 dagar	0,10 – 0,40 g/L
15 dagar – <3 mån	0,10 – 0,70 g/L
3 mån – <1 år	0,20 – 0,90 g/L
1 – 17 år	0,50 – 1,7 g/L

Vuxna ≥18 år	0,27 – 2,1 g/L
-----------------	----------------

Referens: Equalis rekommendation S026 version 2.0. Referensintervall för plasmaproteiner (uppdaterad 2021-11-12, besökt 2024-06-10).

9 Referenser

Immunoglobulin A_2 (IGA_2). Bipacksedel. Siemens Advia Chemistry Systems. 10493999_EN Rev.D, 2011-02
Immunoglobulin G_2 (IGG_2). Bipacksedel. Siemens Advia Chemistry Systems. 10494000_SV Rev.E, 2011-02
Immunoglobulin M_2 (IGM_2). Bipacksedel. Siemens Advia Chemistry Systems. 10494001_EN Rev.F, 2011-03

Bäck S-E et al, Towards Common Reference Intervals in Clinical Chemistry, Clin Chem Lab Med 37:573-592, 1999.
Urdal P, Brun A, Åsberg A. editors. IgG, IgA, IgM. In: Brukerhåndbok i Medicinsk Biokjemi. Haugesund: Akademiska Forlag; 2009, p. 298-301.
Grubb A Hansson L-O. Immunoglobuliner. In: Nilsson-Ehle P, Söderlund Berggren M, Theodorsson E editors. Laurells Klinisk Kemi i praktisk medicin 9th edition. Lund: Studentlitteratur; 2012. p. 125-132.

DOKUMENTHISTORIK

Förändring i aktuell utgåva

Sida	Förändring
1,2,3	Ändrat layout NPU-koder. Justerat antalet decimaler i referensintervall

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsmedarbetare är dokumentstyrd kopia.