

P/S-Beta2-mikroglobulin på ProSpec och BNII (NPU19857)

Bakgrund, indikation och tolkning

β 2-Mikroglobulin består av en polypeptidkedja med 99 aminosyrarester och utgör den lätta kedjan i kroppens MHC klass I-molekyler. Utsöndring av obundet β 2-mikroglobulin sker från alla kärnförande celler och speciellt från det lymfatiska systemets celler. Vid ökad cellomsättning, speciellt vid lymfoproliferativa tillstånd som myelomatos och AIDS, men också vid andra tumörsjukdomar och olika infektioner, kommer den ökade produktionen av obundet β 2-mikroglobulin att medföra att dess plasmahalt ökar 2 - 3 gånger. Den låga molekylvikten (11700) hos β 2-mikroglobulin innebär att proteinet kataboliserar genom glomerulär filtration med efterföljande tubulär reabsorption. Sänkt glomerulär filtration medför därför att β 2-mikroglobulinhalten snabbt ökar och hos hemodialyspatienter uppmäts halter på upp till 30 gånger det övre referensvärdet [1-2].

Analysprincip

Immunonefelometri. Polystyrenpartiklar täckta med specifika antikroppar mot humant β 2-mikroglobulin aggregeras när de blandas med prov som innehåller humant β 2-mikroglobulin. Dessa aggregat sprider en ljusstråle som passerar genom provet. Det spridda ljusets intensitet är proportionerlig mot koncentrationen av β 2-mikroglobulin i provet. Resultatet värderas genom jämförelse med en standard för en känd koncentration [4].

Referensintervall

1,09 – 2,53 mg/L [4].

Nyfödda och spädbarn upp till 1 år uppvisar högre värden än vuxna [4].

Metodkaraktistika

Interferenser och felkällor

Hemolys < 10 g/L, bilirubin < 0,6 g/L och triglycerider < 20 g/L påverkar ej analysen [4]. Grumlighet och partiklar i provet kan störa bestämningen. Därför får lipemiska eller turbida prov som inte kan klaras genom centrifugering (10 minuter vid 15000 x g) inte användas [4].

Mätområde

Initialt mätområde: 0,7 – 23 mg/L.

Lägsta mätområde: 0,18 – 5,8 mg/L.

Prover högre än 23 mg/L spädes till svar erhålles (görs automatiskt av instrumentet) [4, 5, 6].

Mätområdet ovan visar typiska siffror, men det exakta mätintervallet kan variera något beroende på protein-koncentrationen i varje lot N Protein Standard SL.

Detektionsgräns

0,18 mg/L [4, 6].

Metodbeskrivning

P/S-Beta2-mikroglobulin på ProSpec och BNII (NPU19857)Gäller för
Klinisk kemi

MA

Mätosäkerhet

Baserat på långtidsstatistik av driftskontroller under 2017 (170701-171231).

Nivå (mg/L)	Imprecision (CV%)	n
1,09	3,2	92
4,90	2,3	94

SpårbarhetKalibratorn är spårbar till 1:a internationella standarden för β 2-mikroglobulin, WHO, 1985, kod: B2M [5].**Övrig information**

Metoden är ackrediterad.

Referenser

1. Nilsson-Ehle P, Berggren Söderlund M, Theodorsson E. Laurells klinisk kemi i praktisk medicin, Lund: Studentlitteratur 2012, 9:e upplagan sid135 - 136.
2. Bethea M, Forman D. β 2-Microglobulin: Its significance and clinical usefulness. Annals Clin. Lab. Sci. 1990; 20: 163 - 168.
3. Zoltán Mátrai, Júlia Németh, Katalin Miklós, Zsófia Szabó, Tamás Masszi. Serum β 2-microglobulin measured by immunonephelometry: expression patterns and reference intervals in healthy adults. Clin Chem Lab Med 2009;47(5):585-589.
4. Siemens. Produktblad Reagens, aktuell version.
5. Siemens. Produktblad N Protein Standard SL, aktuell version.
6. Siemens, Analysprotokoll, BN ProSpec, V2.4
7. Siemens. Produktblad N/T Protein Control SL/L och SL/H, aktuell version.
8. Siemens. Instruktionsbok, version 1.1.2, September 2003 och 1.1.3 December 2003.
9. Instrumenthandledning, BN ProSpec, aktuell version.