

U-Protein HC på BNII

U-Prot HC/Krea kvot (NPU28871)

Bakgrund, indikation och tolkning

Protein HC (α 1-mikroglobulin), är ett 27 kDa glykoprotein som bildas i levern och tillhör gruppen lipocaliner. I normalplasma är en dominerande del av protein HC komplexbundet till IgA respektive albumin och mindre än hälften är fritt, ej komplexbundet, protein. Fritt, men ej komplexbundet protein HC, filtreras i njurglomeruli och återresorberas nästan totalt från primärurinen av de proximala tubulusscellerna, vilka därefter kataboliserar proteinet. Den totala mängden protein HC i den slutliga urinen ökar därför snabbt vid tubulära funktionsstörningar och en ökad urinhalt av protein HC är således ett känsligt tecken på tubulusskada [1].

Förhöjda urinhalter ger således i första hand misstanke om tubulusskada. Vanliga orsaker till sådan skada är tungmetallförgiftning, ischemi, pyelonefrit, Bence Jones proteinuri, nefrotoxiska läkemedel (t.ex. cyklosporin, aminoglykosider, cytostatika) transplantatrejektion, myoglobinuri, hämoglobinuri, graviditetstoxikos och diabetesnephropati [1].

Vid en GFR-nedsättning på mer än 30 % kommer plasmahalten av fritt protein HC att ha ökat så mycket, att tubulusscellernas återresorptionskapacitet i kvarvarande fungerande nefron kommer att överskridas av primärurinens höga innehåll av fritt protein HC, varav följer en ökad halt av protein HC i urinen trots att någon egentlig tubulusskada ej behöver föreligga i de återstående fungerande nefronen [1].

Vid leversvikt minskar produktionen av protein HC, varför normala urinhalter teoretiskt kan uppträda även vid tubulusskador [1].

Referensintervall

< 0,7 g/mol kreatinin [2].

Analysprincip

Nefelometri. Protein HC 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 Protein HC i provet [5].

Metodkaraktistika

Interferenser och felkällor

Grumlighet och partiklar i provet kan störa bestämningen. Samtliga urinprover måste därför centrifugeras innan de testas. Prover som inte kan klargöras genom centrifugering (10 minuter vid cirka 15 000 x g) får inte användas. Vid pH-värden under 6 kan en mätbar reduktion i koncentrationen av α 1-mikroglobulin inträffa i vissa fall om urinproverna förvaras under flera dagar [3].

Medicinsk service

Gäller from	Revision	Sida
2021-11-09	02	2(2)
Godkänd av: Magnus Förnvik Jonsson 112293		

Metodbeskrivning

U-Protein HC på BNII

Gäller för
Klinisk kemi

MA

Mätområde

Mätområde: 5,6-180 mg/L

Instrumentet späder till dess att resultat erhålls [3].

Detektionsgräns

Se ovan

Mätosäkerhet

Utvärdering från inkörning av metoden på BNII 2020-02

Nivå (mg/L)	Imprecision (CV%)	n
15,6	5,1	50
36,4	3,3	50

Spårbarhet

Kalibratoren är spårbar till Siemens interna proteinstandard [4].

Övrig information

Metoden är ackrediterad.

Referenser

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2003, 8:e upplagan sid 113-114.
2. Expertgruppen för proteinanalyser (Equalis) Åtgärdsgräns och kvalitetsmål för bestämning av kreatininrelaterade urinproteiner, 2015-09-28.
3. N Antiserum till humant α 1-mikroglobulin, OWLAG11C33, Rev 05, 2018-08.
4. N Protein Standard UY OQLVG05C11, Rev 02, 2018-08.
5. BNII System Assay Protocols, Ver. 03, 2016-10.
6. ABC Analyshantering (Atellica, BN II och Cobas): 20-65
7. Instrumenthandledning BNII:20-66