

Expertgruppen för Proteinanalyser

2015-09-28

Åtgärdsgräns och kvalitetsmål för bestämning av kreatininrelaterade urinproteiner

Rekommendationen är framtagen av framtagen av Equalis expertgrupp för proteinanalyser. Denna reviderade version (2.0) ersätter tidigare version daterad 2002-12-04.

Expertgruppen består av Aleksandra Mandic Havelka (ordförande), Lars-Olof Hansson, Magnus Jonsson, Anders Larsson, Benny Larsson, Ronald Lautner och Göran Oleröd.

Frågor angående rekommendationen besvaras av Equalis kontor.
Telefon: 018-490 31 00, e-post: info@equalis.se

Sammanfattning

Följande åtgärdsgränser för proteiner i urin rekommenderas för friska vuxna kvinnor och män

	Morgonurin	Annat stickprov*
U-Albumin/Kreatinin kvot (g/mol)	3,0	5,0
U-IgG/Kreatinin kvot (g/mol)	0,7	1,0
Protein HC/Kreatinin kvot (g/mol)** (alfa1-mikroglobulin)	0,5	0,7

* Annat än morgonurin, oftast s.k. "second morning sample"

** Metodberoende. Gränsvärdet kommer från en svensk undersökning med Cobas Mira S, Dakos reagens och kalibrator [6]

Bakgrund

För bedömning och behandling av flera vanliga sjukdomar t ex ateroskleros, hypertoni och diabetes är bestämning av proteinutsöndring i urin av stor betydelse. Graden av proteinutsöndring kan uttryckas som *utsöndringshastighet* (per dygn eller över natt), *koncentration* eller som *kvot* i förhållande till kreatininkoncentration i urinen (morgon- eller stickprov). Utsöndringshastigheten anses vara det kliniskt och fysiologiskt mest relevanta måttet. Under senares rekommenderas främst kreatininrelaterat urinalbumin [1,2].

Med förhöjd albuminutsöndring avses 30 – 300 mg/dygn (20-200 µg/min), vilket anses motsvara albumin/kreatinin-förhållandet (ACR) 30 – 300 mg/g eller albumin/kreatinin kvoten 3,4 – 34 g/mol. Män med högre muskelmassa, liksom gravida kvinnor, utsöndrar mer kreatinin, och har något lägre kvot för samma albuminutsöndringshastighet. Med stigande ålder minskar muskelmassan och kvoten ökar något för samma albuminutsöndring. Det finns ännu ingen konsensus kring hur man eventuellt kan korrigera resultatet av albuminutsöndring med avseende på kön, ålder eller muskelmassa [3, 4].

Urinutsöndringen av albumin, mätt som albumin/kreatinin kvot, är korrelerad till såväl insjuknande i kardiovaskulär sjukdom som död. Sambandet gäller inte bara för abnormt hög albuminutsöndring utan också för den albuminutsöndring som föreligger hos helt friska med början redan vid värdet 0,22 g/mol kreatinin [5]. Oberoende av vilka värden man väljer som åtgärdsgränser, kommer personer med en albuminutsöndring som är högre än värdet, att löpa större risk att insjukna än personer vars albuminutsöndring är lägre än det valda värdet.

Expertgruppen för Proteinanalyser

För att utesluta njursjukdom hos uppegående subjektivt friska personer, föreslår Equalis expertgrupp att beslutsgränsen 3,0 g/mol gäller för förhöjd albumin/kreatinin kvot i morgonprov, och 5,0 g/mol i urin kastad under förmiddagstid oberoende av kön och ålder. Värdena visar acceptabel överensstämmelse med andra i litteraturen angivna motsvarande värden [6,7].

Det finns relativt tillförlitliga åtgärdsgränser uttryckta som g/mol kreatinin även för andra specifika proteiner.

Albumin bör mätas i färskt urinprov. Urinprov kan förvaras i kyl upp till 7 dagar före mätning. Om provet behöver frysas för längre förvaring bör det frysas i -70C [8].

Bestämning av U-Albumin/Kreatinin kvot bör göras så att avvikelsen från ett sant värde är mindre än 20 %.

Referenser

1. Sacks, DB et al. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. Clin Chem (2011) 57, 6: e1-e47.
2. Grubb, A. och Christensson, A. Dags för nya mått för diagnos och uppföljning av njursjukdom. Läkartidningen (2013) 110; 1021-1024.
3. Ellam TJ. Albumin:creatinine ratio--a flawed measure? The merits of estimated albuminuria reporting. Nephron Clin Pract. 2011;118(4):c324-30.
4. Abdelmalek JA et al. Estimated albumin excretion rate versus urine albumin-creatinine ratio for the assessment of albuminuria: a diagnostic test study from the Prevention of Renal and Vascular Endstage Disease (PREVEND) Study. Am J Kidney Dis. 2014 Mar;63(3):415-21.
5. Gerstein HC et al. Albuminuria and risk of cardiovascular events, death, and heart failure in diabetic and nondiabetic individuals. JAMA (2001) 286: 421-426.
6. Tencer J, Thysell H, Grubb A: Analysis of proteinuria: reference limits for urine excretion of albumin, protein HC, immunoglobulin G, κ - and λ -immunoreactivity, orosomucoid and α_1 -antitrypsin. Scand J Clin Lab Invest (1996) 56: 691-700.
7. Kouri T et al. European Urinalysis Guidelines. Scand J Clin Lab Invest (2001) 60; Suppl 231.
8. Miller WG et al. Current issues in measurement and reporting of urinary albumin excretion. Clin Chem (2009) 55: 24-38.