

Diabetes – diabetesnefropati

Definition

Med diabetesnefropati menas en kronisk njurskada där njurens kärlnystan (glomerulus) påverkas av diabetessjukdomen och albumin läcker ut i urinen genom kärlväggarna. Diabetesnefropati förekommer både vid diabetes typ 1 och 2 och drabbar cirka 25–30% av diabetikerna. Konstant albuminuri är prognostiskt ogynnsamt och medför ökad risk för njursvikt och i värsta fall förlust av njurfunktionen och behov av njurersättande behandling, det vill säga njurtransplantation eller dialysbehandling. Albuminuri är också kraftfull oberoende riskmarkör för andra kardiovaskulära komplikationer.

Förlopp vid diabetisk njurskada

Incipient diabetesnefropati

(mikroalbuminuri), 5–10 år

Mikroalbuminuri är det första kliniska tecknet på njurskada och markerar också ökad risk för utveckling av samtidig retinopati, neuropati och aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom. Graden av albuminuri kan hos samma individ variera ca 40 % vid olika mättillfällen. Tillfällig ökning sker vid dålig metabol kontroll, fysisk ansträngning, feber, menstruation och urinvägsinfektion. Det är vanligt med hypertoni, framför allt vid typ 2 diabetes.

Manifest, klinisk diabetesnefropati

(makroalbuminuri), 10–20 år

Albuminurin ökar till makroalbuminuri (se tabell). Njurfunktionen (glomerulära filtrationshastigheten, GFR) börjar oftast sakta sjunka. Blodtrycket stiger, vid typ 1-diabetes till en början ofta inom normalområdet, och har stor betydelse för progresstakten av njursvikt. De strukturella förändringarna i njuren blir alltmer uttalade.

Progress av kronisk njursvikt, 15–30 år

Hos ett mindre antal patienter leder diabetesnefropatin till sakta progredierande njursvikt med gradvis sjunkande GFR och i vissa fall upphörd njurfunktion.

Diagnostik

Diabetisk njurskada/diabetesnefropati utvecklas smygande och screening är därför viktigt för tidig upptäckt. Diabetesnefropati är ofta en uteslutningsdiagnos och har oftast ett typiskt långdraget kliniskt förlopp. Man bör överväga andra orsaker till albuminuri och njursvikt som till exempel glomerulonefrit, vaskulit, pyelonefrit, amyloidos och myelom och vid behov konsultera nefrolog för utvidgad utredning.

Mikroalbuminuri innebär en ökad utsöndring av albumin i urinen i minst två av tre på varandra följande urinprov. Man behöver kvantifiera albuminurin och det enklaste är då att mäta koncentrationen av både albumin och kreatinin i ett morgonurinprov, då man undviker urinens spädningseffekt. Dygnssamling av urin användes tidigare men är opraktiskt och behöver ej utföras. Dygnutsöndringen av albumin är cirka tio gånger större än albumin/kreatininkvoten i urinen.

Definition	U-albumin (g/dygn)	U-Alb/krea (g alb/mol krea)
Normoalbuminuri	<30	<3,0
Mikroalbuminuri	30–300	3,0–30
Makroalbuminuri	>300	>30

För screening av njurfunktion beräknas e-GFR (glomerulär filtrationshastighet) beräknat antingen ifrån p-kreatinin eller p-cystatin C via en formel som automatiskt framräknas av laboratoriet. Observera att det kan finnas en felmarginal på upp till 30 % för båda dessa beräkningar.

Principer för behandling

För att motverka progress av njurskadan bör man eftersträva välreglerat blodtryck (mål <130/80); ingen eller helst minskad albuminuri; god metabol diabeteskontroll med om möjligt normalt HbA1c eller helst <52 mmol/mol, kontroll och eventuell behandling av lipidrubbing; rökfrihet; fysisk aktivitet och reduktion av eventuell övervikt.

Specifik läkemedelsbehandling mot diabetesnefropati innebär RAAS-blockad (renin-angiotensin-aldosteronsystemet) med i första hand antingen ACE-hämmare (till exempel Enalapril) eller A2-receptorblockad (ARB) (t.ex. Losartan). Vid typ 2 diabetes ges SGLT2-hämmare (t.ex. Forxiga eller Empagliflozin). Tillägg med icke-steroid mineralokortikoidreceptorantagonist (Kerendia) kan ytterligare minska albuminurin vid typ 2 diabetes. Beakta dosering enligt FASS avseende grad av eventuell njurfunktionsnedsättning. Läkemedelsbehandling initieras redan vid förekomst av mikroalbuminuri även om blodtrycket är normalt.

När ska remiss till nefrolog skickas?

Gäller vid:

- Vid snabbt förlöpande njursvikt.
- Vid nefrotiskt syndrom (u-alb/kreatininkvot >350 + p-albumin <30 g/l + ödem).
- Vid misstanke på systemsjukdom med stegrade inflammationsmarkörer.

- Vid oförklarlig njurfunktionsnedsättning framför allt hos yngre personer.
- Vid persisterande mikrohematuri och/eller albuminuri om <50 år.
- Vid njursvikt och svårbehandlad hypertoni.
- Vid diabetesnefropati och GFR <40 ml/min och/eller nefrotisk albuminuri (u-alb/kreakvot >300).
- Vid hereditär njursjukdom; till exempel polycystnursjukdom.
- Vid misstänkt renal anemi (Hb <100 g/l och GFR <40 ml/min).

Vad bör en remiss till nefrolog i allmänhet helst innehålla?

Gäller vid:

- Anamnes på eventuella riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom.
- Laboratorievärden och datum för kreatinin/GFR så att eventuell progresstakt kan ses.
- Urinsticka, u-albumin/kreatininkvoten.
- Blodstatus, natrium, kalium, calcium, albumin, b-glukos, HbA1c, CRP, urea.
- Blodtryck.
- Medicinlista.
- Ultraljud njurar utfört eller beställt (om njursvikt).

Referenser

Njurmedicin (under redaktion av Mattias Aurell och Ola Samuelsson, Liber förlag 2014)

Nationella riktlinjer för diabetesvård (Socialstyrelsen ISBN 978-91-7555-274-3; 2015)

Svensk njurmedicinsk förening; Behandlingsriktlinjer [Råd & riktlinjer - Svensk Njurmedicinsk Förening, Njurmed.se](#)

Nationellt vårdprogram för kronisk njursjukdom ([Nationellt vårdprogram för kronisk njursjukdom \(d2flujgsl7escs.cloudfront.net\)](#))

Dokumenthistorik

Författare: Hans Furuland 2016-11-29

Datum:

2018-12-03

2023-11-02 Hans Furuland. Tillägg av referens

2024-07-09 Tillgänglighetsanpassad

2025-01-29 Anders Langö. Tillgänglighetsanpassat.

2026-02-12 Hans Furuland har justerat kring behandling och Jarl Hellman har justerat mål HbA1c