

# Diabeettinen nefropatia

---

28.3.2019

Pia Paalosmaa

Sisätautien ja nefrologian El.

# Albuminuria

Taulukko 1. Raja-arvot mikroalbuminurian ja proteinurian diagnostiikassa käytetyille menetelmille.

	Vuorokausikeräys dU- Alb (mg/vrk)	Ajastettu yökeräys cU- Alb (µg/min)	Kertanäyte Alb/Krea- suhde (mg/mmol) <sup>1)</sup>
1. Eri laboratorioilla erilaisia viitearvoja			
Normaali	< 30	< 20	< 2.5 (miehet) ja < 3.5 (naiset)
Mikroalbuminuria	30 – 300	20 – 200	2.5 – 25 (miehet) ja 3.5 – 35 (naiset)
Proteinuria	> 300	> 200	> 25 (miehet) ja > 35 (naiset)



# Yleisyys

---

- Tyypin I diabetesta sairastavista 20-30%:lla havaitaan 15 vuoden sairastamisen jälkeen mikroalbuminuriaa (tarkoilla määrityksillä valkuaista virtsassa) ja noin puolella näistä se lähtee etenemään.
- Tyypin 2 diabeteksessä 20%:lla jo diagnoosihetkellä on valkuaista virtsassa, 10 vuoden sairastamisen jälkeen 30%:lla, mutta hyvällä hoidolla se voidaan saada vetäytymään.
- Suomessa aktiivihoitoon (dialyysi ja munuaisen siirto) joutuu 500 ihmistä vuosittain, näistä DM 1 sairastaa 70 ja DM 2 100 henkeä.

# GFR (munuaispuhdistuma)

---

- Viitearvot «Viitearvojen tulkinta»<sup>1</sup>
  - 18–39 v: yli 89 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>
  - 40–49 v: yli 83 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>
  - 50–59 v: yli 77 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>
  - 60–69 v: yli 69 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>
  - 70 v tai yli: yli 59 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>

# Taudin eteneminen

---

- Ensin siis mikroalbuminemia (pieni määrä valkuaista virtsassa, ei oireita), pitää seuloa vuosittain, ja jos havaitaan, kiristetään sokeritasapainoa ja verenpainetavoitetta (alle 125/75, muuten alle 130-135/80-85).
- Pikkuhiljaa proteinurian määrä voi lisääntyä, ja se taas johtaa ennenpitkää munuaisten vajaatoimintaan (krea nousee, GFR<sub>epi</sub> laskee).

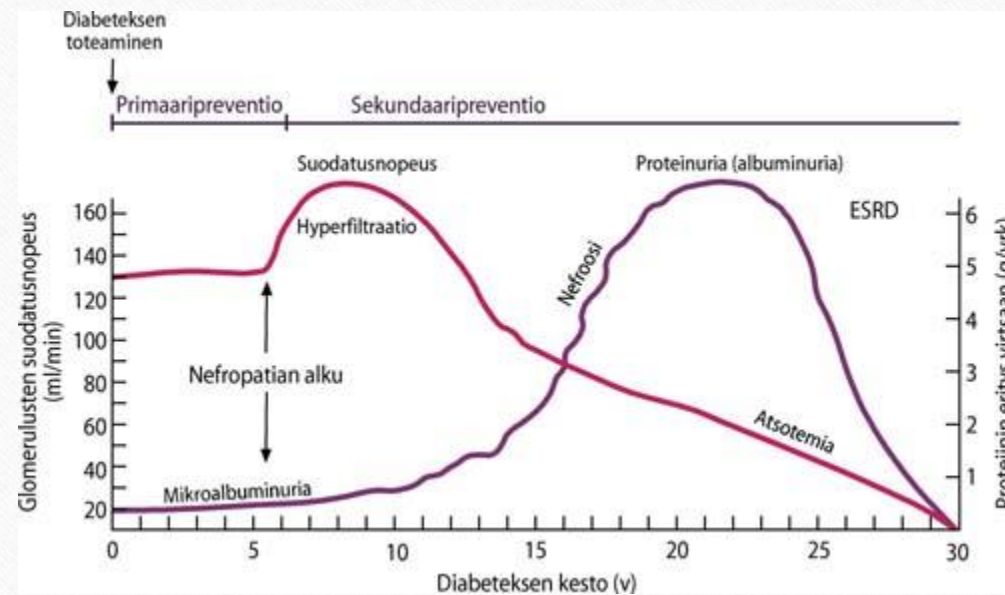


# Ennaltaehkäisy ja hoito

---

- Hyvä verensokerin hallinta tärkeää, jotkut uudet sokerilääkkeet myös auttavat munuaisia muutenkin, kuin laskeman sokereita ( SGLT2 , jotkut GLP analogit). Sokerinhallinnan lisäksi hyvin tärkeässä roolissa on verenpaine. (vrt. suodatinpussi).
- Perusverenpainelääkkeenä ACE estäjät tai sartaanit, puolittavat valkuaisvirtsan määrän. (RR tavoite 125-135/75-85).
- Tupakoimattomuus tavoitteena, kipulääkkeitä (NSAID ) kannattaa välttää.
- Valtimotaudin esto tärkeää, statiinit!!

# Diabeettinen nefropatia



# Hyperfiltraatio

---

- Jos jo proteiinia virtsassa, RR koholla, ennen tilanteen heikkenemistä tulee ns. hyperfiltraatio, eli kiihtynyt verenvirtaus munuaisissa, jolloin krea voi laskea, ja GFR nousee korkeaksikin, tällöin aiheellista saada verenpaine matalaksi, jotta estetään taudin eteneminen. Hyvällä verenpaineen hoidolla krea hieman nousee ja GFR laskee, mutta pidemmän päälle se hyväksi sekä munuaisille että koko potilaalle.



# Ennuste

---

- Diabeetikon ennustetta ohjaa paljolti se, onko komplikaatioita (mikrovaskulaarikomplikaatiot eli nefropatia, retinopatia ja neuropatia sekä makrovaskulaarikomplikaatiot eli sepelvaltimotauti, aivoverenkiertohäiriöt ja jalkojen verenkiertohäiriöt).
- Tutkimuksia tehty paljon myös periytyvistä alttiuksista, eli toisissa suvuissa komplikaatioita herkemmin.
- Hyvä diabeteksen ja verenpaineaudin hoito voi säästää komplikaatioilta.

# Aktiivihoidot

---

- Dialyysihoito (HD, PD), vaativaa hoitoa, ja maksaa 100 000E vuodessa.
- Aina kun mahdollista, pyritään munuaisensiirtoon, joko cadaverilta tai elävältä luovuttajalta.
- Uusi kudoslaki sallii kaukaisemmankin luovuttajan nykyään. Voidaan tehdä siirto elävältä luovuttajalta myös jo ennen kuin joudutaan dialyysiin, kun GFR alle 15ml/min .
- Tehty myös muutaman vuoden ajan kombisiirtoja, eli tyyppin 1 DM potilas voi saada munuaisen ja haiman samalla kertaa.