



Diabeteksen munuaistauti

Päivitetty 21.10.2020

Diabetes lisää riskiä sairastua krooniseen munuaistautiin (aiempi nimitys diabeettinen nefropatia), joka saattaa johtaa munuaisten toiminnan heikkenemiseen. Tästä syystä riskitekijöihin – verengluukoosi, verenpaine, tupakointi ja veren rasva-arvot – tulee kiinnittää erityistä huomiota ja tehostaa niiden hoitoa.

Tekstissä esiintyy lääketieteellisiä termejä. Ne on selitetty [tämän potilasversion lopussa](#).

Taustatietoa

Ensimmäinen merkki diabeettisen munuais-sairauden kehittymisestä on yleensä valkuaisen (proteiinin) erittyminen virtsaan eli lisääntynyt albuminuria. Osalla potilaista diabeteksen munuaistauti näyttäytyy GFR:n eli glomerulussuodoksen alentumisena ilman lisääntynyttä albuminuriaa. Samaan aikaan voidaan erityisesti tyypin 1 diabetesta sairastavilla todeta retinopatiaa (diabetekseen liittyvä silmien verkkokalvosairaus) ja verenpaineen nousua.

Kun valkuaisen määrä virtsassa lisääntyy, munuaisten toiminta huononee, ja lopulta tämä saattaa johtaa vaikeaan munuaistautiin. Tällöin potilas tarvitsee dialyysia eli keino-munuaishoitoa.

Tyypin 1 diabetesta sairastavista noin joka neljännellä erittyy virtsaan valkuaista siinä vaiheessa, kun tauti on kestänyt 40 vuotta. Jos verensokeri ja verenpaine saadaan hyvälle tasolle, osalla potilaista tilanne pysyy ennallaan tai jopa korjaantuu niin, ettei valkuaista enää erity virtsaan.

Pieni osa potilaista päätyy kuitenkin dialyysiin, mutta onneksi myönteistäkin

kehitystä on tapahtunut: tyypin 1 diabetesta sairastavilla munuaismuutosten eteneminen vaikeaksi munuaisten vajaatoiminnaksi on viime vuosikymmeninä vähentynyt. Suomalainen 30 000 potilaan aineisto vuosilta 1965–2011 kertoo, että vain 1 543 potilaan (alle 10 % kaikista diabeetikoista) tila eteni keino-munuaishoitoa vaativaan vajaatoimintaan.

Tyypin 2 diabetesta sairastavista 18 %:lla valkuaista erittyy virtsaan jo siinä vaiheessa, kun sairaus todetaan. 10 vuoden kuluttua sitä todetaan jo 25–35 %:lla. Myös tyypin 2 diabeteksessa albuminuria voi korjaantua normaaliksi, jos verensokeri ja verenpaine saadaan hyvälle tasolle. Nykyään tyypin 2 diabetes on hyvin yleinen sairaus, ja tästä johtuen tälle ryhmälle aloitetaankin nykyään jo yhtä usein dialyysihoidoja kuin tyypin 1 diabeetikoille ([Munuaistautirekisteri 2017](#)).

Munuaistauti todetaan kokeilla

Diabeteksen munuaistaudin diagnoosi perustuu lisääntyneeseen albumiinin erityksen osoittamiseen virtsasta ja/tai heikentyneeseen munuaisten toimintakokeeseen (ns. laskennallinen kreatiniini-puhdistuma). Seulonnassa suositellaan käytettäväksi aamun kertavirtsanäytettä.

Koska albumiinin erityks vaihtelee päivittäin, ja siihen voi vaikuttaa moni asia, diagnoosin tulisi perustua 2 positiiviseen löydökseen 3 tutkimuksessa 3–6 kuukauden aikana.

Riskitekijöihin tulee kiinnittää erityistä huomiota

Kun diabeteksen munuaistauti on todettu, sen etenemistä voidaan ehkäistä tehokkaalla ja pitkäkestoisella riskitekijöihin kohdistuvalla hoidolla.



Veren suuri glukoosipitoisuus (verensokeri) on keskeinen riskitekijä. Verensokerin hyvä taso on tärkeää kaikille diabetesta sairastaville.

Kohonnut verenpaine on tärkeä diabeteksen munuaistaudin etenemiseen vaikuttava tekijä. Tyypin 1 diabetesta sairastavilla verenpaine kohoaa munuaisvaurion myötä, tyypin 2 diabetesta sairastavilla verenpaine on yleensä jo kohonnut ennen diabeteksen toteamistakin.

Verenpainetavoite on diabeteksen munuaistaudissa yleisesti alle 130/80 mmHg. Iäkkäille (yli 65-vuotiaille) suositellaan verenpaineen tasoa 130–139/80 mmHg tai alle.

Kohonneiden veren rasva-arvojen (kolesteroli, triglyseridit) pieneneminen ei sinällään hidasta diabeteksen munuaistaudin etenemistä, mutta se vähentää sairastavuutta ja kuolleisuutta sydän- ja verisuonitauteihin.

Tupakoinnin lopettaminen saattaa hidastaa diabeteksen munuaistaudin etenemistä.

Muita riskitekijöitä ovat erityisesti tyypin 1 diabeteksessa miessukupuoli ja sairauden pitkä kesto. Vähäinen liikuminen on riskitekijä, ja myös lihavuudella saattaa olla merkitystä. Raskaana olevilla naisille ns. hypertensiivinen raskaus (pre-eklampsia, aiemmin puhuttiin raskausmyrkytyksestä) on riskitekijä.

Lääkehoito

Verensokerin, verenpaineen ja veren kohonneiden rasva-arvojen hoitoon käytetään tarpeen mukaan lääkkeitä ruokavaliohoidon ohella.

Diabeteslääkityksenä käytetään diabeteksen munuaistautia sairastavilla tyypin 2 diabetek-

sessä ensisijaisesti SGLT2:n estäjiä eli diabeteslääkkeitä, jotka lisäävät glukoosin erittymistä virtsaan munuaisista. Ne vähentävät albuminuriaa ja hidastavat munuaisten toiminnan heikentymistä tyypin 2 diabetesta sairastavilla, joilla on sydän- tai verisuonisairaus tai runsaasti vaaratekijöitä.

Verenpaineen hoitoon suositellaan diabeteksen munuaistaudissa ensisijaisesti ACE:n estäjiä tai angiotensiinireseptorin (ATR) salpaajia, sillä ne ehkäisevät ja vähentävät albuminuriaa sekä hidastavat munuaisten toiminnan heikkenemistä. Näiden yhteyskäyttö ei kuitenkaan ole suositeltavaa, sillä se saattaa aiheuttaa akuuttia munuaisvaurioita.

Veren kohonneiden rasva-arvojen lääkehoitoon käytetään pääsääntöisesti statiineja.

Verenpaineen lääkehoito raskauden aikana

ACE:n estäjien tai angiotensiinireseptorin (ATR) salpaajien käyttö on syytä lopettaa jo raskautta suunniteltaessa tai viimeistään siinä vaiheessa, kun raskaus todetaan.

Verenpainelääkityksen lopettamista voidaan harkita raskauden ajaksi, tai tarvittaessa tulee käyttää vaihtoehtoisia mahdollisimman turvallisia hoitovaihtoehtoja.

Seuranta

Albumiinin eritystä ja GFR:ää tulee seuloa tyypin 1 diabetesta sairastavilta vuosittain, kun sairaus on kestänyt 5 vuotta, ja tyypin 2 diabetesta sairastavilta heti sairauden toteamisen jälkeen.

Kun albuminuria on todettu ja riskitekijöiden hoitoa on tehostettu, hoidon teho varmistetaan 3–6 kuukauden kuluttua. Tämän jälkeen munuaisten toimintaa seurataan



vähintään kerran vuodessa. Tämä on tärkeää siksi, että diabeteksessa munuaisten toiminta voi heikentyä, vaikka albumiinin eritysvirtsaan olisi normaali.

Lääketieteellisiä termejä

Termi	Selitys
ACE:n estäjät	Lääkkeitä, joita käytetään pääasiassa kohonneen verenpaineen ja sydämen vajaatoiminnan hoitoon
Albumiini	Tietty valkuaisaine eli proteiini
Albuminuria	Tila, jossa virtsaan esiintyy normaalia enemmän albumiinia
ATR:n salpaajat	Lääkkeitä, joita käytetään pääasiassa kohonneen verenpaineen ja sydämen vajaatoiminnan hoitoon
Dialyysi	Keinomunuaishoito
GFR (glomerular filtration rate)	Glomerulusten (hiussuonikerästen) suodatusnopeus munuaisissa; munuaisten toiminnasta kertova luku
Mikro-albuminuria	Aiempi nimitys vähän lisääntyneelle albuminurialle
Makro-albuminuria, Proteinuria	Aiempi nimitys selvästi lisääntyneelle albuminurialle
Pre-eklampsia (raskautoksemia, raskautoksikoosi, raskausmyrkytys)	Raskauden 24. viikon jälkeen ilmenevä sairaus, jonka oireita ovat verenpaineen nousu, valkuaisvirtsaisuus ja turvotus
Retinopatia	Diabetekseen liittyvä silmien verkkokalvosairaus
Lähteet: muun muassa Terveyskirjasto	

Lisätietoa aiheesta

- Terveyskirjasto: [Diabeteksen munuaissairaus \(diabeettinen nefropatia\)](#)
- [Munuais- ja maksaliitto](#)
- Munuais- ja maksaliitto: [Suojaa munuaisiasi](#)
- Terveyskylän [Munuaistalo](#)
- Terveyskylän Diabetestalo: [Diabetes ja munuaiset](#)

Potilasversiossa mainitut organisaatiot antavat lisätietoa aiheeseen liittyen. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin Käypä hoito -toimitus ei vastaa muiden organisaatioiden antaman tiedon laadusta tai luotettavuudesta.

Tekijät

Potilasversion tekstin on Lääkäriseura Duodecimin [Käypä hoito -suosituksen](#) pohjalta päivittänyt potilasversioista vastaava toimittaja **Kirsi Tarnanen**. Tekstin ovat tarkistaneet Käypä hoito -työryhmän puheenjohtaja, sisätautien ja nefrologian erikoislääkäri, ylilääkäri **Kaj Metsärinne** TYKS:stä, sisätautien, endokrinologian ja geriatrian erikoislääkäri, ylilääkäri **Leo Niskanen** HUS Vatsakeskuksesta ja Käypä hoito -päätoimittaja, lastentautien ja lasten-endokrinologian erikoislääkäri **Jorma Komulainen** Suomalaisesta Lääkäriseurasta Duodecimista.

Vastuun rajaus

Käypä hoito- ja Vältä viisaasti -suositukset ovat asiantuntijoiden laatimia yhteenvetoja yksittäisten sairauksien diagnostiikan ja hoidon vaikuttavuudesta. Ne eivät korvaa lääkärin tai muun terveydenhuollon ammattilaisen omaa arviota yksittäisen potilaan parhaasta mahdollisesta diagnostiikasta, hoidosta ja kuntoutuksesta hoitopäätöksiä tehtäessä.