

MAARIT WUORELA

LT, dosentti, osastonylilääkäri
Turun yliopisto, kliininen laitos,
geriatria
Turun kaupunki,
hyvinvointitoimiala
maarit.wuorela@turku.fi

RISTO TERTTI

LT, dosentti, ma. professori
Turun yliopisto, kliininen
laitos, sisätautioppi ja Vaasan
keskussairaala, sisätaudit

KIRJALLISUUTTA

- 1 KDIGO CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013;3:1–150.
- 2 Brück K, Stel VS, Gambaro G ym. CKD prevalence varies across the European general population. *J Am Soc Nephrol* 2016;27:2135–47.

Krooninen munuaisten vajaatoiminta

- Krooniseen munuaisten vajaatoimintaan liittyy monia aineenvaihdunnan ongelmia. Uhkana on myös vajaatoiminnan vaikeutuminen.
- Munuaissairauden, vajaatoimintaan liittyvien muutosten ja verenpaineen hoito ovat keskeisiä.
- Hoidossa tarvitaan useita lääkkeitä ja monesti ruokavaliorajoituksia.
- Riskilääkkeitä on vältettävä ja monen lääkkeen annostusta joudutaan muuttamaan munuaispuhdistuman huonontuessa.
- Potilaalla itsellään on merkittävä rooli toimintakykynsä säilyttämisessä.

Yli 10 %:lla aikuisista suomalaisista on krooninen munuaistauti (chronic kidney disease, CKD). Sillä tarkoitetaan munuaisvauriota, joka on kestänyt yli kolme kuukautta. Etiologiasta riippumatta se luokitellaan munuaisten puhdistuskyvyn eli munuaiskerästen suodatusnopeuden (glomerulusfiltraatio, GFR) perusteella (1). Munuaisten vajaatoiminnassa GFR on alle 60 ml/min, ja sen esiintyvyys 45–74-vuotiailla suomalaisilla on 4,5 % (2).

Perusterveydenhuollon lääkäri kohtaa näitä potilaita joko munuaisongelman ilmaantuessa tai nefrologin ohjattua heitä jatkohoitoon kroonisessa mutta stabiiliksi arvioidussa tilanteessa. Lisäksi nefrologin hoidossa olevat, vaikeakin vajaatoimintaa sairastavat potilaat tarvitsevat niin perusterveydenhuollon kuin muiden erikoisalojenkin hoitoja ja palveluja.

Milloin munuaisten vajaatoimintaa pitää epäillä?

Munuaisten vajaatoimintaan liittyvät oireet ovat varsin yleisluonteisia: väsymys, ruokahaluttomuus, pahoinvointi, kutina, turvotukset. Niitä ilmaantuu vasta, kun vajaatoiminta on vaikeasteista. Siksi vajaatoiminta todetaan usein sattumalöydöksenä oireettoman potilaan laboratoriotutkimuksissa.

Riskiryhmiltä, kuten diabetesta ja verenpainetauti sairastavilta, munuaistautia kannattaa seuloa säännöllisin GFR- ja virtsanäytekontrollien (7,8), samoin jos tiedetään suvussa esiintyneen perinnöllisiä munuaissairauksia (esim. monirakkulatauti tai Alportin oireyhtymä). Munuaissairauden mahdollisuus on myös syytä ottaa huomioon epämääräisten yleisoireiden yhteydessä sekä esimerkiksi monilääkityillä, iäkkäillä ja valtimotauteja sairastavilla.

GFR kannattaa määrittää plasman kreatiniiniin perustuvalla laskennallisella menetelmällä (eGFR). Virtsanäytteestä tehdään kemiallinen seulonta ja kvantitoidaan virtsaan erittyvän proteiinin määrä esimerkiksi albumiini-kreatiinisuhteena (U-AlbKrea). Plasman kystatiini C:n määrittämisestä voi olla hyötyä GFR:n tutkimisessa yksittäistapauksissa, lähinnä silloin, kun munuaisten vajaatoiminta on lievä ja potilaan lihassmassa on poikkeuksellisen suuri tai pieni.

Vajaatoiminta todetaan usein sattumalöydöksenä oireettoman potilaan laboratoriotutkimuksissa.

Kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla vaarana on vajaatoiminnan eteneminen (3). Riski on sitä suurempi, mitä nuoremmasta potilaasta ja vaikeammasta vajaatoiminnasta on kysymys. Lääkkeiden aiheuttaman munuaisvaurion todennäköisyys on suurempi potilailla, joilla jo entuudestaan on munuaisvika. Lisäksi munuaisten vajaatoiminnan yhteydessä monien lääkkeiden imeytyminen ja eliminaatio muuttuvat, ja tämä voi johtaa yli- tai aliannosteluun ja erilaisiin toksisiin vaikutuksiin. Munuaispotilaiden riski saada sydän- ja verisuonitautitapahtumia ja infektioita on lisääntynyt. Munuaisten vajaatoimintaan liittyy myös kognition heikentymistä (4,5). Vaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa osa nuoristakin potilaista on hauraita ja raihnaisia (gerasteenisia) (5,6), ja kaatumisten seurauksena heille syntyy lonkkamurtumia ja muita vammoja.

Tässä kirjoituksessa käsitellään perusterveydenhuollon kannalta tärkeitä aikuisten krooniseen munuaisten vajaatoimintaan liittyviä on-

- 3 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen, Tehohoitolääketieteen alajaoksen ja Suomen Nefrologiyhdistyksen asettama työryhmä. Munuaisvaurio (akuutti). Käypä hoito -suositus 21.1.2014. www.kaypahoito.fi
- 4 Berger J, Wu S, Masson P ym. Cognition in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine* 2016;14:206–16.
- 5 Shen Z, Ruan Q, Yu Z, Sun Z. Chronic kidney disease-related physical frailty and cognitive impairment: a systematic review. *Geriatr Gerontol Int* 2017;17:529–44.
- 6 Chowdhury R, Peel NM, Krosch M, Hubbard RE. Frailty and chronic kidney disease: A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr* 2017;68:135–42.

- 7 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositus 22.9.2014. www.kaypahoito.fi
- 8 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim, Suomen Sisätauti-lääkärien yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Tyypin 2 diabetes. Käypä hoito -suositus 7.2.2018. www.kaypahoito.fi
- 9 Laine K, Korhonen P. Milloin munuaispotilas lähetetään nefrologille? Suom Lääkäril 2015;70:2073–6.
- 10 Saha H, Mäkelä S. Munuaisten vajaatoiminta vaikuttaa lääkeannosteluun. Suom Lääkäril 2014;69:628–33.
- 11 Keronen S, Martola L, Honkanen E. Munuaisten krooninen vajaatoiminta haurastuttaa luuston ja jäykistää verisuonet. Duodecim 2012;128:465–74.
- 12 Keronen S, Martola L, Honkanen E. Munuaispotilaan luustosairauden uudet hoitosuositukset. Duodecim 2019;135:1131–8.
- 13 Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Helsinki: Juvenes Oy 2014.
- 14 Ebeling F, Sinisalo M, Säily M ym. Raudanpuute ilman anemiaa. Suom Lääkäril 2019;74:476–8.
- 15 Kastarinen M. Munuaispotilaan anemian kehittyvä hoito. SIC! 1/2018. https://sic.fimea.fi/verkkolehdet/2018/1_2018/vain-verkossa/munuaispotilaan-anemian-kehittyva-hoito
- 16 Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämä elintarvikkeiden kansallinen koostumus tietopankki. www.fineli.fi
- 17 Munuais- ja maksaliitto. Munuaissairauteen sairastuneen opas. www.muma.fi/sairaudet/munuaiset/munuaissairauteen_sairastuneen_opas
- 18 Pugh-Clarke K, Read SC, Sim J. Symptom experience in non-dialysis-dependent chronic kidney disease: A qualitative descriptive study. J Ren Care 2017;43:197–208.
- 19 Martola L, Wuorela M. Munuaisten vajaatoiminta. Kirjassa: Saarto T, Hänninen J, Antikainen R, Vainio A, toim. Palliatiivinen hoito, 3. painos. Helsinki: Duodecim 2015;483–8.
- 20 Davison SN, Tupala B, Wasyllyuk BA, Siu V, Sinnarajah A, Triscott J. Recommendations for the care of patients receiving conservative kidney management: Focus on management of chronic kidney disease and symptoms. Clin J Am Soc Nephrol 2019;14:626–34.
- 21 Koivukangas M, Strandberg T, Leskinen R, Keinänen-Kiukaanniemi S, Antikainen R. Vanhusten gerastenia – tunnista riskipotilas. Suom Lääkäril 2017;72:425–30.

Pienentynyt GFR tai albuminuria

Lievä albuminuria voi olla tilapäistä ja liittyä esimerkiksi fyysiseen rasitukseen tai kuume-tautiin. Se on syytä kontrolloida. Jos GFR todetaan pienentyneeksi, arvioidaan ensiksi, onko kyseessä tilapäinen löydös esimerkiksi dehydraation vuoksi. Tässä vaiheessa on yleensä syytä tauottaa mahdollisesti munuaistoksiset lääkytykset (erityisesti tulehduskipulääkkeet) ja huomioida muut lääketoksisuuden riskit (3). Lisäksi pitää varmistua siitä, että munuaisvaurio ei ole vaikeutumassa nopeasti, päivissä tai viikoissa.

Jos GFR huononee nopeasti tai proteiinia erittyy virtsaan runsaasti (yli 1 g/vrk, U-AlbKrea \geq 60 mg/mmol), potilas on syytä lähettää nefrologin hoitoon kiireellisesti. Erityisen kiireellinen on tilanne, jossa potilaalle on kehittynyt nefrootinen oireyhtymä: hypoalbuminemia, turvotukset ja proteinuria yli 3,5–5 g/vrk. Samanaikaiset hematuria ja proteinuria voivat johtua glomerulonefriitistä tai vaskuliitista, ja myös ne edellyttävät nefrologin arviota, erityisen kiireellisesti, jos GFR on huononemassa. Vieläkin akuutimmaksi tilanne muodostuu, jos potilaalla on yleisoireita, kuten kuumetta, ihottumaa, nivel- tai hengitystieoireita tai poikkeuksellista väsymystä.

Silloin kun pienentynyt GFR ei johdu akuutista munuaisvauriosta eikä edellä mainittuja hälyttäviä löydöksiä todeta, etiologiset selvittelyt voidaan tehdä perusterveydenhuollossa. Potilaan ikä ja perussairaudet vaikuttavat tutkimusten valintaan ja virtsalöydös ohjaa jatkoselvitte-lyjen suuntaa. Virtsaerintien kaikututkimus on syytä tehdä virtsankulun esteen, monirakkula-taudin ja munuaisten rakenteellisten poikkeaa-vuuksien poissulkemiseksi. Verenkuva, tulehdusarvot, plasman kalium-, natrium-, glukoosi- ja kalsiumtaso kannattaa tutkia ja etenkin vanhemmilla potilailla myeloomakokeet (seerumin ja virtsan proteiinifraktiot, seerumin kevytket-jut). Yleensä nefrologin konsultaatiota suositel-laan ainakin silloin, kun potilaan eGFR on alle 30 ml/min, ottaen kuitenkin huomioon potilaan yleistila ja perussairaudet (9).

Munuaisten loppuvaiheen vajaatoiminnassa voidaan tarvita dialyysihoidoa tai elinsiirto.

Hoidot osa-alueet

Hoidon osa-alueet ovat munuaisten vajaatoi-mintaa pahentavien tekijöiden hoitaminen, sil-loin kun ne ovat korjattavissa (mm. lääkityksen

ja nestetasapainon optimoiminen ja mahdollis-ten virtsankulkuesteiden toteaminen ja hoito), vajaatoiminnan etenemisen estäminen (veren-paineen ja perussairauksien hoito) sekä vajaatoiminnan metabolisten komplikaatioiden ja oi-reiden hoito. Lisäksi on huolehdittava sydän- ja verisuonisairauksen riskien, oireiden ja löydös-ten hoidosta.

Potilaan lääkytykset tulee tarkastaa ja optimoi-da jokaisella vastaanottokäynnillä. Pienentynyt GFR vaikuttaa monien lääkkeiden annostuk-seen. Munuaisten vajaatoimintaa sairastaville tarvittavat muutokset ja lääkkeiden vasta-aiheet kannattaa tarkistaa tietokannoista (10).

Tulehduskipulääkkeiden käyttö lisää mu-nuaistoiminnan huononemisen riskiä, ja niitä on syytä välttää. Reniini-angiotensiini-aldosteron-ijärjestelmään vaikuttavat lääkkeet (ACE:n es-täjät, sartaanit, mineralokortikoidireseptorin salpaajat) ja tulehduskipulääkkeet estävät mu-nuaisia sopeuttamasta verenkiertoaan hypovole-mian yhteydessä vähentäen puhdistumaa. Puh-distuman vähentyessä vaarana on myös eräiden lääkkeiden, tavallisena ja tärkeänä esimerkkinä metformiinin, kumuloituminen ja siitä seuraav-at haittavaikutukset. Haittojen välttämiseksi munuaispotilas kannattaa ohjeistaa tauotta-maan nämä lääkytykset riskitilanteen, kuten kuumetaudin ja gastroenteriitin yhteydessä.

Etenemisen hidastaminen

Kroonisen munuaisten vajaatoiminnan etene-misen estämisessä keskeistä on verenpaineen hoito. Tavoitteena on alle 130/80 mmHg:n taso kotimittauksissa, joskin siitä voidaan joutua tin-kimään etenkin iäkkäillä potilailla.

Erityisesti proteiinuurisessa taudissa pyritään käyttämään ACE:n estäjää tai sartaania. Yleensä tarvitaan useamman verenpainelääkkeen yhdis-telmä. Munuaisperäisen verenpaineen hoidossa lääkeyhdistelmässä kannattaa herkästi käyttää diureettia, munuaisten vajaatoiminnassa yleensä furosemidia. Myös suolarajoitus on tärkeä.

Diabeteksen hoito on syytä optimoida, joskin iäkkäillä tyypin 2 diabeetikoilla voidaan joutua tyytymään kompromissiin hyötyjen ja riskien välillä ja luopumaan tiukimmista sokeritasapai-non tavoitteista.

Runsas proteiinin käyttö kuormittaa munuai-sia, mutta liian tiukkaa proteiinirajoitusta ei ole syytä suositella, koska se voi johtaa aliravitse-mukseen.

- 22 Pitkälä K, Strandberg T. Sairauksien ehkäisy kannattaa vielä vanhanakin. *Duodecim* 2018;134:1141–8.
- 23 Verberne WR, Geers AB, Jellema WT, Vincent HH, van Delden JJ, Bos WJ. Comparative survival among older adults with advanced kidney disease managed conservatively versus with dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2016;11:633–40.
- 24 Weir MR, Lakkis JJ, Jaar B ym. Use of renin-angiotensin system blockade in advanced CKD: An NKF-KDOQI Controversies Report. *Am J Kidney Dis* 2018;72:873–84.
- 25 Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013;381:752–62.
- 26 Li F, Harmer P, Fitzgerald K ym. Effectiveness of a therapeutic tai ji quan intervention vs a multimodal exercise intervention to prevent falls among older adults at high risk of falling: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2018;178:1301–10.

Metabolisten ongelmien hoito

Krooninen munuaisten vajaatoiminta johtaa useisiin metabolisiin ongelmiin. Niitä alkaa ilmaantua, kun GFR on alle 45 ml/min, ja ne vaikeutuvat, kun GFR hiipuu edelleen. Niitä pyritään hoitamaan lääkkeillä ja ruokavaliolla.

Metabolinen luustotauti

Metabolinen luustotauti ja sen taustalla oleva kalsiumin, fosforin, D-vitamiinin ja fibroblastikasvutekijä 23:n aineenvaihdunnan häiriö alkaa kehittyä jo GFR:n ollessa lievästi pienentynyt. Ensimmäisenä heikkenee munuaisten kyky erittää fosforia virtsaan. Elimistö pyrkii normalisoimaan plasman fosforitason lisäämällä lisäkilpirauhashormonin (PTH) eritystä. Kun GFR edelleen pienenee alle 30 ml:aan/min, plasman fosforitaso alkaa nousta PTH:n lisäyksestä (eli sekundaarisesta hyperparatyreoosista) huolimatta. Tilanteeseen liittyy myös D-vitamiinin varastomuodon heikentynyt aktivoituminen munuaisissa, ja potilaille kehittyy aktiivisen D-vitamiinin (D-1,25) puutos. Lisäksi plasman kalsiumpitoisuus pienenee ilmeisesti useammalla mekanismilla.

Lääkitykset tulee tarkastaa ja optimoida jokaisella vastaanottokäynnillä.

Lopputuloksena näistä häiriöistä on luuston haurastuminen ja verisuonten ja pehmytkudosten kalsifikaatio (11). Potilaalle kehittyy systolispainotteinen hypertensio, matala diastolinen verenpaine ja sydämen vajaatoiminta. Matalan diastolisen verenpaineen takia sepelvaltimoiden verenkierto heikkenee.

Hyperfosfatemian ilmaantuessa rajoitetaan fosforin saantia ruokavaliosta ja aloitetaan fosforia sitova lääkitys (12). Jos potilas ei ole dialyysihoidossa, fosforin saantisuositus on 800–1 000 mg/vrk. Suomalaiset saavat tyypillisesti ravinnosta enemmän fosforia kuin ravitsemussuosittelujen mukaan olisi optimaalista: naiset keskimäärin 1 400 mg/vrk ja miehet 1 700 mg/vrk, kun suositus aikuisille (2014) on 600–700 mg/vrk, siis munuaispotilaillekin riittävän pieni (13). Maitotuotteet ovat tärkeä fosforin lähde, ja niiden runsasta käyttöä on syytä neuvoa vähentämään. Muita merkittäviä lähteitä ovat täysjyväviljatuotteet, kalojen ruodot, kolajuo-

mat ja länsimaisessa ruokavaliossa lisäainefosfori. Kasvisperäinen fytaattimuotoinen fosfori on heikommin imeytyvää ja siksi vähemmän haitallista kuin eläinperäinen tai lisäainefosfori.

Pelkkä fosforin saannin rajoitus ei riitä, vaan tarvitaan lääkehoitoa. Ruokailun yhteydessä otettavat kalsiumkarbonaattivalmisteet sitovat ravinnon fosforia ja korvaavat myös maitotuotteiden välttämisestä johtuvaa niukentunutta kalsiuminsaantia. Kalsiumin vuorokausiansosta ei yleensä pidä nostaa yli 1,5 grammaan, sillä suurten annosten pelätään kiihdyttävän verisuonten kalkkiutumista. Tarvittaessa nefrologi voi määrätä kalkittoman fosforinsitojalääkkeen. Luustotaudin hoitoon kuuluu myös riittävästä D-vitamiini-25-OH-tasosta huolehtiminen. Jos asianmukaisesta hyperfosfatemian hoidosta huolimatta PTH:n pitoisuus kasvaa, nefrologi voi määrätä potilaalle aktiivisen D-vitamiinivalmisteen. Erityistilanteissa voidaan tarvita paratyreoidektomiaa tai kalsimimeettilääkitystä.

Anemia

Munuaispotilaan anemian syynä voivat olla raudan, foolihapon, B₁₂-vitamiinin tai erytropoietiin (EPO) puutteet tai harvinaisempina syinä hemolyysi tai varsinaiset veritaudit. Rautahoitoa suositellaan munuaispotilaille, joiden ferritiiniarvo on alle 100 µg/l (dialyysipotilailla alle 200 µg/l) tai transferrinisaatio on alle 20 %. Yleensä rauta joudutaan antamaan suoneen, koska suun kautta otetun raudan teho on riittämätön (14).

Munuaisanemia johtuu EPO:n heikentyneestä synteesistä munuaisissa. Se on normosytäärinen, eikä siihen liity muiden solulinjojen häiriöitä. EPO-pitoisuuksien seulontaa munuaispotilailta ei suositella. Munuaisperäistä anemian alkaa esiintyä, kun GFR on alle 60 ml/min, ja sitä on noin puolella potilaista, joiden GFR on alle 30 ml/min.

Jos hemoglobiiniarvo on edelleen alle 100 g/l, kun muut anemian syyt riittävästi suljettu pois ja mahdolliset puutokset korjattu, nefrologi voi aloittaa EPO-lääkityksen. EPO-hoidossa olevilla hemoglobiinitason tavoite on 100–120 g/l (15). Dialyysihoidossa oleville potilaille EPO-lääkitystä tarvitaan usein, mutta lievemmissä munuaisten vajaatoiminnassa melko harvoin.



TAULUKKO 1.

Kroonista munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan oireiden hoito

Mukailtu lähteestä 19.

Oire	Hoito
Turvotukset, hengenahdistus	Suola- ja nesterajoitus, nesteenoistolääke (furosemiidi, tarvittaessa metolatsoni), tukisukat
Pahoinvointi	Pienet ateriat, ondansetroni, metoklopramidi ¹ , olantsapiini, haloperidoli ¹
Kutina	Hyperfosfatemian hoito, perusvoiteet, vahvojen pesuaineiden välttäminen, gabapentiini ¹ , pregabaliini ¹ , hydrokortiisoni ¹ , muut antihistamiinit
Kipu	Parasetamoli, tramadoli, opioidit ¹ , neuroopaattisen kivun lääkkeet
Kuiva suu	Hyvä suuhygienia, syljeneritystä stimuloivat valmisteet
Ummetus	Kuituvalmisteet, laktuloosi, makrogoli, natriumpikosulfaatti, opioidiummumetukseen tarvittaessa naloksegori
Ripuli	Loperamidi, kuituvalmisteet
Unihäiriöt	Unihygienia, unta haittaavien oireiden hoito, useimmat unilääkkeet sopivat
Depressio	Useimmat masennuslääkkeet sopivat
Ahdistuneisuus	Rauhallinen ympäristö, bentsodiatsepiinit
Levottomat jalat, suonenvedot	Unihygienia, liikunta, pramipeksoli, gabapentiini ¹ , pregabaliini ¹
Neuropatia	Hieronta, lämpimät kylvyt, gabapentiini ¹ , pregabaliini ¹
Hikka	Metoklopramidi ¹ , haloperidoli ¹

¹ Annoksen pienentäminen munuaisten vajaatoiminnan vaikeusasteen mukaan**Muut**

Munuaispotilaiden hyperkalemiaa hoidetaan jättämällä pois sitä aiheuttavat lääkkeet, rajoittamalla kaliumin saantia ravinnosta ja tarvittaessa lääkkeillä. Erityisen paljon kaliumia on kuituissa hedelmissä, suklaassa ja pähkinöissä, mutta runsaasti myös kahvissa, tuoreissa hedelmissä (etenkin banaanissa), juureksissa ja marjoissa. Esimerkiksi perunoista saatavan kaliumin määrää voi vähentää keittämällä perunat kuorittuina ja pilkottuina runsaassa vedessä. Mineraalisuola sisältää kaliumia, eikä sitä pidä käyttää. Ravintoaineiden kaliumpitoisuuksista on tietoa osoitteessa www.fineli.fi (16) sekä Munuais- ja maksaliiton sivuilla (17). Hyperkalemian hoitoon käytetyistä lääkkeistä tavallisin on kationinvaihtajahartsin polystyreenisulfonaatti.

Munuaisten vajaatoimintaan saattaa liittyä myös metabolista asidoosia, jonka hoitoon voidaan käyttää natriumvetykarbonaattia.

Oireiden hoito

Munuaistautipotilaat ovat yksi sairaimmista potilasryhmistä. Oireita aiheuttavat sekä munuaistauti komplikaatioineen että siihen johtaneet perustaudit.



TAULUKKO 2.

Perusterveydenhuollon vuosikontrollin sisältö

Asumismuoto
Liikuntakyky, liikkuminen
Sosiaaliset suhteet
Arjessa selviytyminen (ADL¹, IADL²), ulkopuolisen avun tarve
Kaatuili
Sairaalahoito ja niiden syyt
Käytössä olevat lääkkeet, myös käsikaappavalmisteet ja luontaistuotteet
Onko elämänlaatua heikentäviä oireita
Mieliala, uni
Karkea arvio kognitioista
Näkö, kuulo
Paino, ravitsemustila
Hampaat
Perussairauksien hoitotasapaino
Sydän- ja verisuonitautien riskitekijät, oireet ja löydökset
Verenpaine
Nestetasapaino, turvotukset, hengenahdistus
Virtsan kulku
Munuaistoiminta (eGFR), albuminuria (U-AlbKrea), muut virtsalöydökset (kemiallinen seulonta)
Metaboliset komplikaatiot (verenkuva, plasman natrium, kalium, kalsium, fosfori, lisäkilpirauhshormoni)

¹ADL = päivittäiset toiminnot: peseytyminen, pukeutuminen, syöminen, WC-käynnit, siirtyminen, pidätyskyky²IADL = välineelliset toiminnot: puhelimen käyttö, ostosten teko, ruoan valmistus, kodinhoito, pyykinpesu, liikkuminen kulkuvälineillä, vastuu lääkityksestä, raha-asioiden hoito

Yli puolella potilaista on kipuja. Elämänlaatua heikentävät myös mm. uupumus, ahdistuneisuus, masennus, unihäiriöt, kutina, maha-suolikanavan oireet, levottomat jalat ja alaraajojen heikkous (18).

Hoito on varsin pitkälle oireenmukaista (taulukko 1) (19,20).

Vuosikontrolli perusterveydenhuollossa

Laboratoriokokeiden ja klinisen tilanteen kontrollien tiheyteen vaikuttavat munuaisten vajaatoiminnan vaikeusaste ja etenemisnopeus sekä komplikaatioiden ja oireiden hoidon säätämisen tarve.

Stabiileille potilaille riittää vuosittainen peruskartoitus (taulukko 2), jonka sisältö muokataan potilaalle sopivaksi. Tietojen keruu sujuu parhaiten, kun hoitaja haastattelee potilaan ennen lääkärin vastaanottoa ja arvioi ja kirjaa haastattelun ongelmat. Haastattelun ja tutkimustulosten perusteella tehdään tarvittaessa lisäselvityksiä ja muokataan hoitoa.

SIDONNAISUUDET

Maarit Wuorela, Risto Tertti: Ei sidonnaisuuksia.

Potilaan toimintakyky säilyy parempana, jos hän kykenee liikkumaan itsenäisesti.

Perusterveydenhuollon seurannassa oleville vaikeaa vajaatoimintaa (eGFR alle 30 ml/min) sairastaville iäkkäille potilaille sopiva munuaistoiminnan, elektrolyyttien, hemoglobiinin ja kliinisen tilanteen kontrolliväli on 4–6 kuukautta ja tietyksi lyhempikin, jos siihen on potilaan voimnin tai laboratoriokokeiden tulosten perusteella tarvetta. Tarvittaessa konsultoidaan nefrologia.

Gerasteeniset iäkkäät potilaat

Gerasteeniset munuaisten vajaatoimintaa sairastavat iäkkäät potilaat ovat alttiita mm. lääkehaitoille ja aliravitsemukselle (21). Heitä hoitavien on erityisen tarkkaan punnittava hoidosta saatavat hyödyt suhteessa siihen mahdollisesti liittyviin haittoihin.

Ruokavaliorajoitukset eivät saa johtaa aliravitsemukseen, sarkopeniaan ja gerasteniaan. Siksi ruokavaliohoidon suunnittelussa kannattaa herkästi konsultoida ravitsemusterapeuttia. Iäkkään potilaan polyfarmasian täytyy olla harkittua ja kohdennettua (22). Systolisen verenpaineen hoitotavoitteista voidaan joutua tinkimään matalan diastolisen verenpaineen tai ortostatismien takia. Näiden potilaiden elinajan odote ei runsaiden perussairauksien takia useinkaan ole kovin pitkä. Tämä kannattaa ottaa huomioon, kun harkitaan lääkehoitoja, joiden ennustetta parantava vaikutus tulee vasta pitemmän ajan kuluttua.

Suurin osa yli 80-vuotiaista ei hyödy dialyysihoidosta (23). Heidän hoidossaan on ensiarvoisen tärkeää pyrkiä välttämään lääkkeitä ja toimenpiteitä, joihin liittyy merkittävä akuutin munuaisvaurion riski, koska munuaisten toipumisedellytykset ovat hyvin rajalliset. Jos gerasteenisen iäkkään potilaan eGFR on alle 20 ml/min ja laskee progressiivisesti, kannattaa harkita ACE:n estäjistä ja sartaaneista luopumista etenkin, jos verenpaine on matala eivätkä sydämen systolinen vajaatoiminta tai runsas proteinuria niitä ehdottomasti edellytä. Näin saadaan todennäköisesti ostettua lisääikää munuaisille (24).

Mitä potilas voi tehdä itse?

Krooninen munuaisten vajaatoiminta huonontaa ruokahalua, heikentää luustoa ja lihaksia ja johtaa valtimoiden ahtautumiseen. Omahoidon kulmakiviä ovat valkuaisaineiden ja energian riittävästä saannista ja lihaskunnan ylläpitämisestä huolehtiminen. Jos nämä eivät toteudu, seurauksena on itseään ruokkiva noidankehä, jossa potilaan liikkuminen kodin ulkopuolella vähenee heikotuksen ja uupuneisuuden vuoksi, sosiaalinen verkosto kapenee, mielialaongelmat lisääntyvät, ruoka maistuu entistä heikommin, infektoriski kasvaa, lihasvoimat hiipuvat, tasapaino-ongelmat lisääntyvät ja lopulta kaatuilu ja paheneva gerastenia johtavat toistuvasti sairaalahoitoihin ja ympärivuorokautisen hoivan tarpeeseen (21,25).

Munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla ruokahalu on yleensä heikentynyt. Heidän tulisi saada riittävästi energiaa, jotta paino ei laske, ja ravinnon pitäisi sisältää hyvälaatuista eläinperäistä proteiinia (mm. liha, kala, muna, rahka, raejuusto) ja vain niukasti makkaroita ja valmiiksi marinoituja tuotteita. Sydänpotilaille suunnitellut ravintoaineet (esim. Sydänmerkillä varustetut) sopivat usein niukan suolapitoisuutensa ansiosta myös munuaisten vajaatoimintaa sairastaville.

Potilaan toimintakyky säilyy parempana, jos hän kykenee liikkumaan itsenäisesti. Munuaispotilaiden perussairaudet saattavat rajoittaa joihinkin liikuntamuotoihin osallistumista. Voimaharjoittelun, aerobisen liikunnan, tasapainoharjoitusten ja tanssimisen on osoitettu vähentävän kaatumisia. Tuoreen tutkimuksen mukaan sekä lihaskuntaa että tasapainoa parantava taaji on multimodaalista liikuntaharjoitusta tehokkaampi vanhusten kaatumisten ehkäisyssä (26).

Omahoito sisältää lisäksi elimistön kuivumisen välttämisen, tarvittaessa painon ja verenpaineen seurannan sekä hyvän sitoutumisen lääkehoitoon, kontrollikäynteihin ja mahdollisiin ruokavaliorajoitteisiin. Ennalta sovittu riskilääkkeiden tauotus esimerkiksi gastroenteriitin yhteydessä ja tulehduskäypulälääkkeiden välttäminen ovat osa sitä, samoin kuin virtsankulkuongelmien raportointi, tupakoinnin lopettaminen ja vuosittaiset influenssarokotukset. ●

ENGLISH SUMMARY

www.laakarilehti.fi

in english

Chronic renal insufficiency

**MAARIT WUORELA, RISTO
TERTTI**

MAARIT WUORELA
M.D., Ph.D., Adjunct Professor in
Geriatrics, Head of Department
Department of Clinical Medicine,
University of Turku
Welfare Division, City of Turku
E-mail: maarit.wuorela@turku.fi

Chronic renal insufficiency

Chronic kidney disease with glomerular filtration (GFR) under 60 ml/min is a common problem. It is accompanied by hypertension, anaemia, mineral and bone disorder, metabolic acidosis and hyperkalaemia, as well as increased risk of infections and cardiovascular disease. Although many patients have a stable GFR, there is a risk of further deterioration of kidney function. It is important to detect patients with kidney disease, whether acute or chronic, with routine monitoring in risk groups and checking plasma creatinine and urine testing when symptoms suggesting the possibility of associated renal disease are seen. When kidney disease is detected, adequate aetiological investigations are necessary. Referral to a nephrologist may be needed, especially, if the GFR is decreasing rapidly or the patient has haematuria and proteinuria or symptoms and signs of systemic disease, for example of vasculitis. Furthermore, patients with chronic kidney disease should be referred to a nephrologist when GFR falls under 30 ml/min. Treatment of aetiological disease, hypertension and other accompanying conditions is important. Dietary and pharmacological management is needed, and efforts should be made to maintain physical and mental functioning. Medication should be optimized, dose adjustments are needed with many drugs depending on the level of GFR and some drugs must be avoided altogether. In patients with GFR under 15 ml/min, so-called end-stage renal disease, renal replacement therapy may be needed.